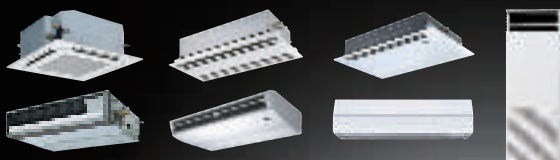


Chauffage et Climatisation pour le Grand Tertiaire

TOSHIBA AIRCONDITIONING
Advancing the **eco**-evolution



SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM



Index

Introduction	2
Gamme	16
Unité extérieure	
Caractéristiques SMMSi	20
Unité intérieure	
Cassette 4-voies	22
Cassette 4-voies 600x600	24
Cassette 2-voies	26
Cassette 1-voie	28
Gainable	30
Gainable haute pression statique	32
Gainable extra-plat	34
Plafonnier	36
Mural compact	38
Mural	39
Console non-carrossée	40
Console	41
Armoire	42
Echangeurs Thermiques Air-Air	43
Amenée d'air neuf	44
Accessoires unités intérieures	45
Commandes	46
Unités extérieures DRV	53
MiNi-SMMS	54
S-HRM	55

TOSHIBA AIRCONDITIONING

Advancing the **eco**-evolution

L'éco-évolution en marche

Arrivé relativement récemment sur Terre, il est indéniable que l'homme a eu un impact sur l'écosystème de notre planète bien supérieur à celui de toute autre forme de vie. Tous les organismes ont un impact sur l'évolution de notre environnement, mais aucun d'entre eux n'a joué un rôle aussi rapide et fort que l'être humain. De nombreux scientifiques estiment que l'activité humaine a accéléré la pollution et les changements climatiques bien au-delà du processus naturel.

Globalement, les taux de dioxyde de carbone et les températures régionales moyennes ont augmenté de manière alarmante, avec de graves répercussions sur la nature et les civilisations. Et la qualité de l'air que nous respirons ne cesse de se dégrader.

Quelles qu'en soient les causes, le message est clair : notre avenir nous appartient et nous pouvons agir plus efficacement pour améliorer cette situation.

Toshiba Climatisation fait de l'environnement une priorité majeure et déploie ses efforts pour améliorer la qualité de vie de ses clients sur toute la planète.

Dans cet esprit, Toshiba développe des technologies de pointe au service de l'humanité en recherchant l'équilibre parfait entre confort et produits respectueux de l'environnement.

Toshiba anticipe sur l'avenir en investissant en R&D dans le secteur de l'efficacité énergétique, des technologies plus propres et des produits innovants, qui non seulement consomment moins d'énergie mais contribuent à maintenir la qualité de l'air par l'intermédiaire de systèmes de purification de l'air, à usage aussi bien domestique que commercial.

Nous nous efforçons de jouer un rôle moteur dans l'offre de systèmes de haute qualité et respectueux de l'environnement, afin d'apporter une valeur ajoutée à nos produits tout en contribuant au progrès de l'humanité.

C'est ce que nous appelons "l'éco-évolution en marche".

Les solutions Toshiba

Toshiba propose des solutions produits adaptées à chaque application : résidentiel, petit tertiaire et grand tertiaire. Les unités intérieures résidentielles au design unique s'intègrent dans toutes les ambiances de vie et possèdent des systèmes de filtration poussés afin d'assurer une qualité d'air optimale. Pour les applications petit tertiaire, les produits sont conçus afin de délivrer le maximum de performances et d'efficacité énergétique.

Les solutions DRV, adaptées au marché du grand tertiaire, associent flexibilité d'installation, efficacité énergétique et respect de l'environnement et offrent un large choix d'unités intérieures.

Le confort absolu

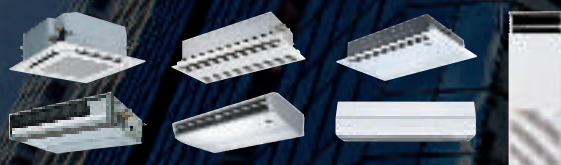
L'engagement de Toshiba à l'égard de la Société est d'accorder un soin tout particulier à chaque étape du développement produit, allant de la conception jusqu'aux tests clients. Les installations équipées de nos produits et systèmes s'illustrent par les économies d'énergie, le silence de fonctionnement et traduisent une véritable conscience environnementale.



La signature i-quality de nouvelle génération

Grâce à notre esprit d'innovation, notre ingéniosité et notre imagination, nous vous proposons des systèmes de chauffage et climatisation à forte valeur ajoutée.

SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM





innovation

Le nouveau système SMMS-i offre de nombreuses innovations en matière d'économies d'énergie grâce à l'association du compresseur DC Twin-Rotary haute efficacité et de l'Inverter à contrôle vectoriel à haute vitesse de calcul, ce qui permet d'atteindre un COP de 6.41* à 50% de charge.

NB : * Unité extérieure 8 CV. Modèle européen.
Calcul basé sur les exigences 2006 JRA4048.



intelligence

Le tout nouveau système DRV intelligent assure un contrôle précis du besoin de chauffage et climatisation de chaque pièce, et délivre une température précise même dans les pièces les plus éloignées de l'unité extérieure.



imagination

Une flexibilité d'installation au delà de votre imagination; ce système particulièrement adaptable peut atteindre 235 m de liaisons frigorifiques et 40 m de dénivelé entre les unités intérieures.



Leader des économies d'énergie

L'efficacité du compresseur DC Twin-Rotary et de l'Inverter à contrôle vectoriel, permet d'atteindre un COP de 6,41 (à charge partielle de 50%). De meilleures performances sont possibles à conditions de fonctionnement stables ce qui favorise les économies d'énergie.

Des unités extérieures performantes équipées de 3 compresseurs et 3 Inverters*1

① Nouveau compresseur DC Twin-Rotary

Toshiba innove avec son nouveau compresseur DC Twin-Rotary

3 compresseurs DC Twin-Rotary de dernière génération aux performances exceptionnelles à charge partielle intègrent les modules 14 and 16 CV et les modèles 8, 10, et 12 CV sont quant à eux équipés de deux compresseurs qui assurent une meilleure efficacité énergétique et un confort supérieur.

② Inverter vectoriel à haute vitesse de calcul

La régulation Tout-Inverter permet un contrôle précis du fonctionnement pour répondre précisément à la charge demandée au système

Le SMMS-i de Toshiba est le premier système contrôlant chaque compresseur avec une régulation inverter dédiée qui exploite pleinement le potentiel du compresseur pour un fonctionnement plus lissé.



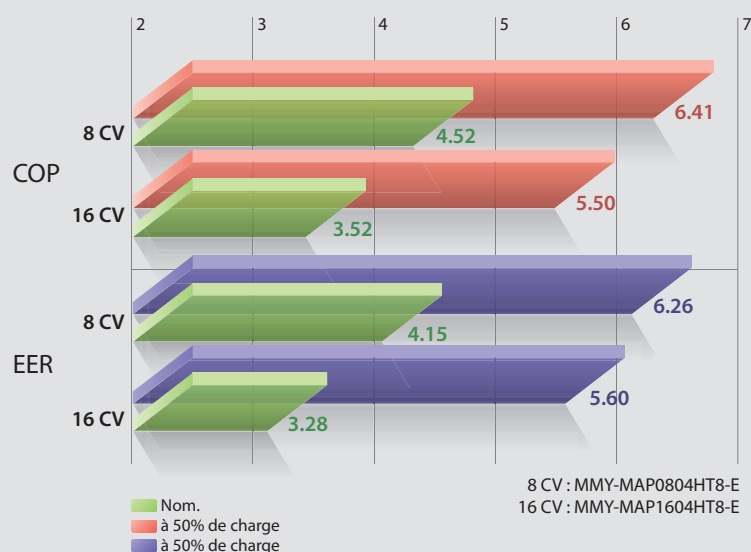
②

①

(14 CV, 16 CV)

*1 Modules 14 and 16 CV

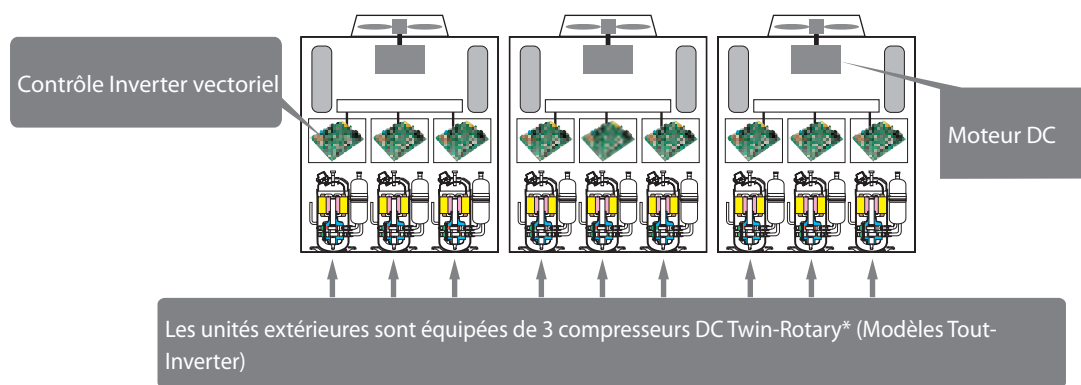
Performance énergétique et éco-responsabilité



Compresseurs DC Twin-Rotary haute efficacité

L'efficacité DC Twin-Rotary et l'Inverter à contrôle vectoriel, permet d'atteindre un COP de 6,68 (à charge partielle de 50%)
De meilleures performances sont ainsi possibles à conditions de fonctionnement stables.

Chaque unité extérieure intègre 3 compresseurs DC Twin-Rotary et 3 Inverter
- Spécificité de Toshiba et première dans l'industrie de la climatisation.



*Unités extérieures 14 et 16 CV

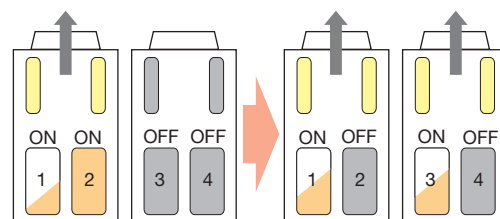
Efficacité de fonctionnement et faible consommation énergétique

Le système détermine en permanence l'échangeur qui peut être utilisé le plus efficacement et sélectionne la vitesse de rotation optimale du compresseur afin de délivrer la puissance désirée, avec un maximum d'efficacité.

Le système définit le besoin de fluide réfrigérant et le nombre d'échangeurs actifs, afin d'accroître la surface d'échange.

Les Inverter gèrent en permanence le fonctionnement du système afin de délivrer une puissance fixe tout en consommant moins.

Ceci assure un niveau de confort optimal pour les occupants, par le maintien des températures désirées dans chaque pièce tout en respectant l'environnement par une réduction des consommations énergétiques.



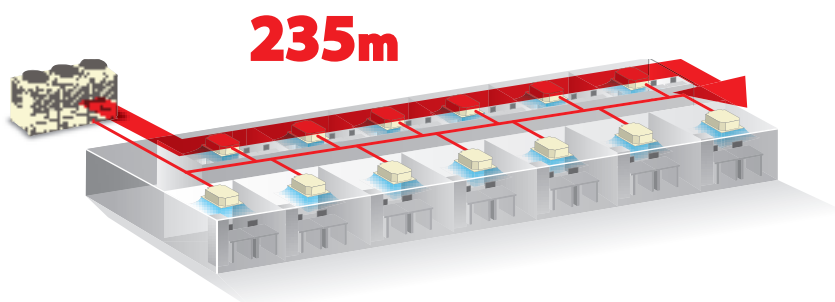
Facilité d'installation

Flexibilité de raccordement permettant de multiples configurations

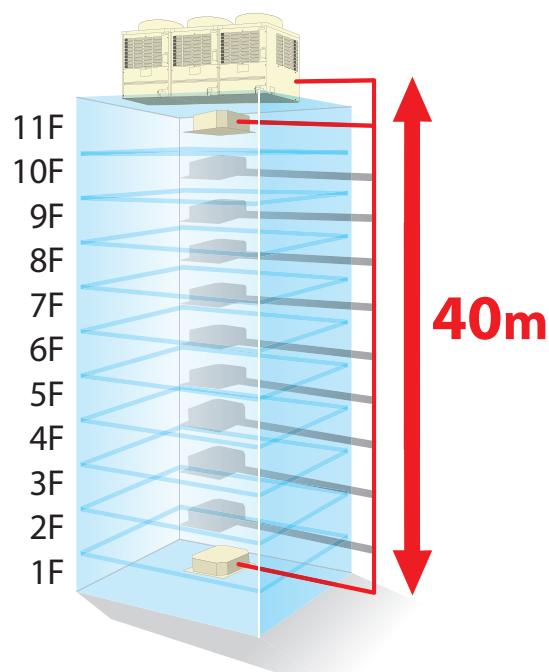
La technologie du SMMS-i Toshiba fait varier le volume de R 410-A, assurant au plus juste des besoins et une flexibilité de configuration, permettant d'atteindre 235 m de liaisons frigorifiques et 40 m de dénivelé entre les unités intérieures. L'association de ces deux éléments est un avantage indéniable lors de la conception de vos projets. Cette adaptabilité du système permet de sélectionner et positionner les unités intérieures dans un immeuble de 11 étages. En cas de réaménagement de plateaux,

cette flexibilité permet le déplacement des unités intérieures et ne nécessite pas l'installation d'une unité extérieure complémentaire ou le déplacement de celles déjà en place.

Si l'unité extérieure est positionnée en dessous des unités intérieures, le dénivelé max. peut atteindre 70 m, ce qui est fort utile sur certains projets. En considérant des étages de hauteur 3,5 m, ceci correspond à une immeuble de 20 étages.



Longueur équivalente



Dénivelé max. entre unités extérieures, et unité intérieure la plus éloignée

Fenêtre d'inspection



Cet accès simplifié du PCB Inverter évite de démonter la façade de l'unité.

Cette nouvelle caractéristique permet un accès rapide à la commande inverter afin de satisfaire les opérations de maintenance de routine telles l'adressage, les tests ou autres.



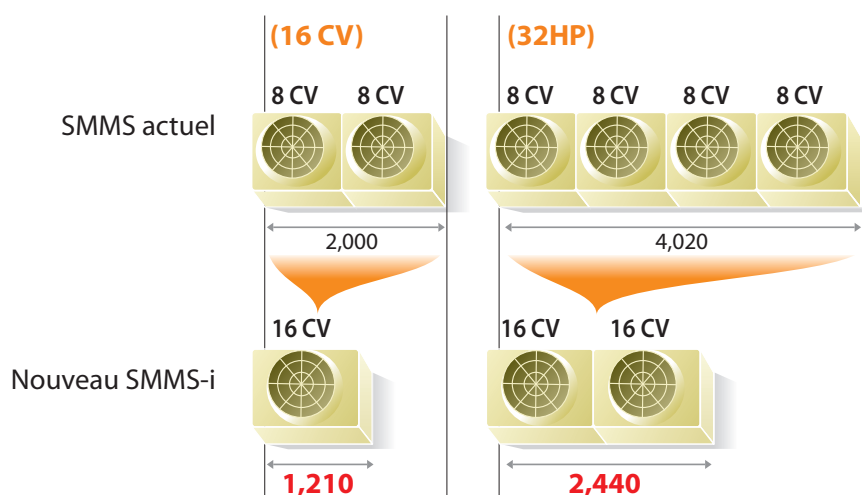
Compacité de l'unité extérieure

L'introduction du module 16 CV offre plus de liberté au BE qui sélectionne le système de climatisation, du fait de son faible encombrement.

L'encombrement au sol est réduit de 40%, par rapport à l'installation de modules classiques.

Cette solution devient un avantage incontestable dans le cadre de projets ou configurations pour lesquels le poids global des unités extérieures est un critère de choix essentiel.

Encombrement au sol réduit de 40%



Le module 16 CV occupe seulement 2/3 de la surface exigée par les 2 unités précédemment nécessaires et pèse 2/3 de leur poids global.

Raccords Y

L'installation des liaisons frigorifiques est rendue plus aisée grâce à l'introduction du raccord Y.

Cet accessoire judicieux diminue la place nécessaire comparée à un raccord traditionnel T.

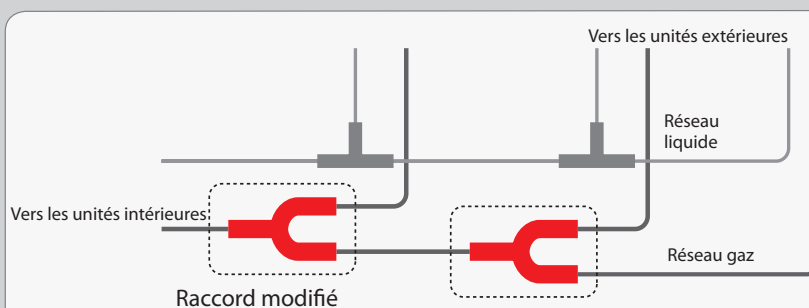
La conséquence positive est la réduction du nombre de coudes et l'installation est ainsi plus soignée.

Les raccords Y installés entre les unités extérieures SMMS-i permet une meilleure fluidité du gaz et contribue à accroître la

performance du système.



RBM-BT14E (Réseau gaz)



Innovation et technologie

Nouveau système intelligent de contrôle DRV

Contrôle total du système et contrôle précis de la température pièce par pièce.

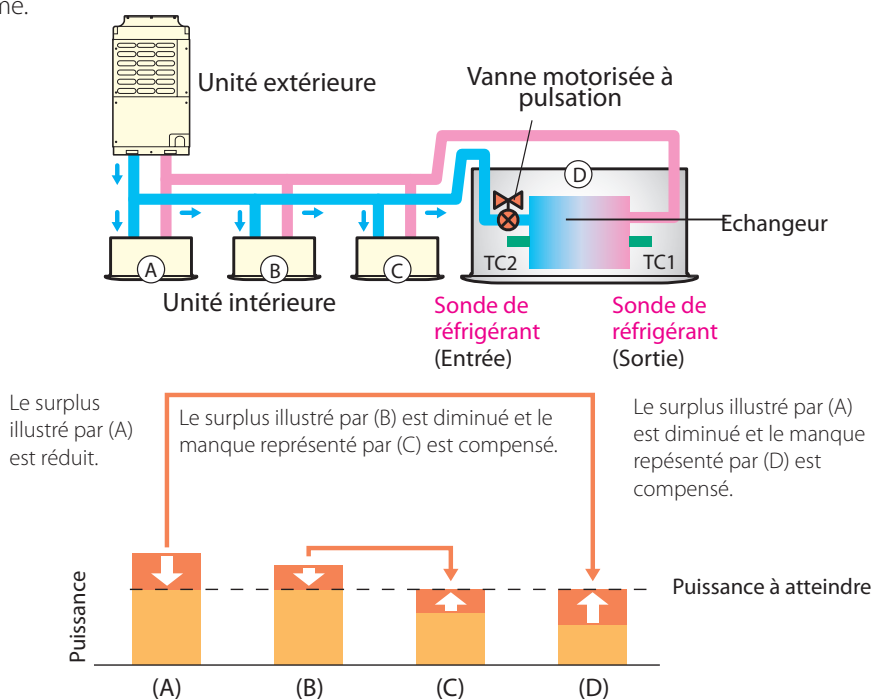
Le tout nouveau système intelligent de contrôle DRV, développé par Toshiba gère au plus juste le besoin de réfrigérant en fonction de la demande de chaque pièce quelque soit les unités intérieures installées et les hauteurs ou longueurs de liaisons.

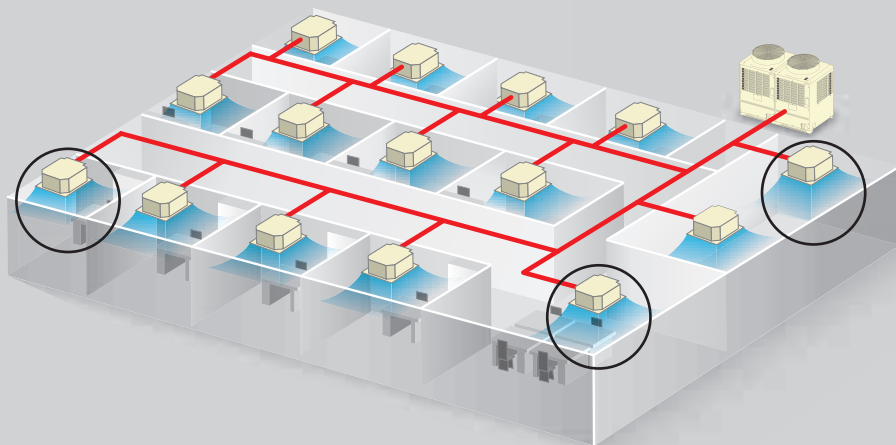
Avec le SMMS-i le niveau de réfrigérant nécessaire est optimisé au niveau de chaque unité terminale mais également dans l'ensemble du système.

Régulation précise du niveau de réfrigérant

- Lorsque de nombreuses unités intérieures sont connectées sur un même système, une insuffisance ou un excès de réfrigérant peut être fourni à celles-ci, en fonction des longueurs de liaisons allant jusqu'à l'unité extérieure.
- Ceci provient de la perte de pression ou de charge lorsque le réfrigérant parcourt le réseau, ce qui fournit un volume de réfrigérant inadapté aux unités intérieures.

- La régulation précise du niveau de réfrigérant est possible grâce à des sondes et vannes activées indépendamment qui stabilisent la température des unités intérieures quelque soit leur positionnement si le dénivelé max. entre les unités intérieures les plus éloignées est de 40 m.

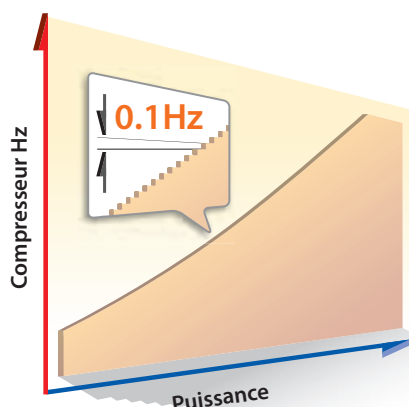




Le niveau de fluide est ajusté pour maintenir une température homogène.



Contrôle variable à l'infini



Ultra-précision de la vitesse de rotation du compresseur jusqu'à 0,1 Hz

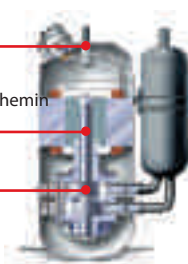
Le contrôle variable à l'infini ajuste la vitesse de rotation du compresseur avec une précision de 0.1 Hz. Délivrant au plus juste la puissance nécessaire, ce contrôle minimise les pertes d'énergie lors des changements de fréquence et crée un environnement confortable assujéti à de minimales variations de température.

Twin-Rotary

Efficacité du moteur améliorée

Nouvelle conception du chemin de compression

Protection des éléments accrue



L'optimisation de la position de la décharge et la finesse des pièces réduisent les pertes de compression et frottements. La surface aggrandie des aimants du rotor et l'ajout de fentes permettent une plus grande efficacité et un niveau sonore réduit.



Chaque moteur utilise un rotor magnétique puissant et compact (métaux rares) et présente des courants de fuite réduits.

Inverter puissant

La régulation du compresseur Tout-Inverter permet un contrôle précis de la charge du système.

Signal lissé



L'Inverter vectoriel à haute capacité de calcul fournit un signal lissé qui améliore l'efficacité de fonctionnement.

Carte électronique



L'Inverter vectoriel convertit rapidement le signal en une courbe lissée qui permet un fonctionnement plus précis du moteur DC du compresseur.

Performance et fiabilité

Confort en toutes saisons

Chauffage en hiver et rafraîchissement en été, les SMMS-i fournit et maintient la température adéquate.

Ces systèmes sont conçus pour fonctionner même dans les conditions les plus extrêmes. Jusqu'à -20°C en mode chaud et +43°C en mode froid.

Fonctionnement	Min	Max
Chauffage	-20°C	-15°C
Rafraîchissement	-5°C	+43°C

Gestion de l'air efficace

Toshiba s'est concentré sur la gestion de l'air afin d'améliorer la diffusion de l'air tout en réduisant son niveau sonore et celui des composants rotatifs.

Les innovations sont :

- Ventilateur à 4 pales de diamètre 740 mm breveté
- Nouveau design du ventilateur
- Moteur haute efficacité



Une meilleure gestion de l'air permet d'atteindre une performance énergétique supérieure. Elle permet également une plus haute pression statique pour les applications condensant plusieurs unités intérieures.

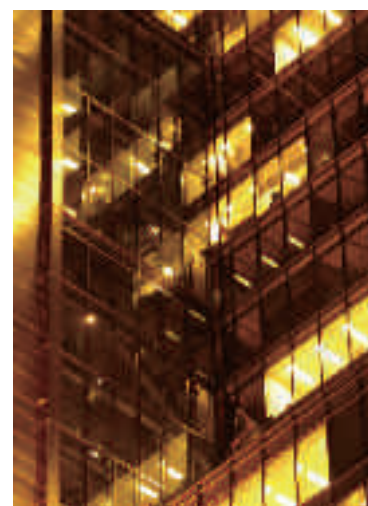
Niveaux sonores extrêmement bas

Le niveau sonore de l'unité extérieure est lié à deux éléments : la technologie et le matériau des composants ainsi que la vitesse de fonctionnement de l'unité. La nouvelle régulation Inverter du moteur permet à l'unité de réduire sa vitesse de rotation jusqu'à 60 t/min.

Le design des compresseurs et de l'unité a été conçu afin de maximiser le cantonnement du bruit.

La fonction d'équilibrage particulièrement pointue du compresseur et le design du nouvel échangeur permet au système SMMS-i de fonctionner la majorité de temps à charge partielle. C'est à ce moment là, que le niveau sonore est le plus faible.

Mode de fonctionnement
nocturne
-10dB(A)





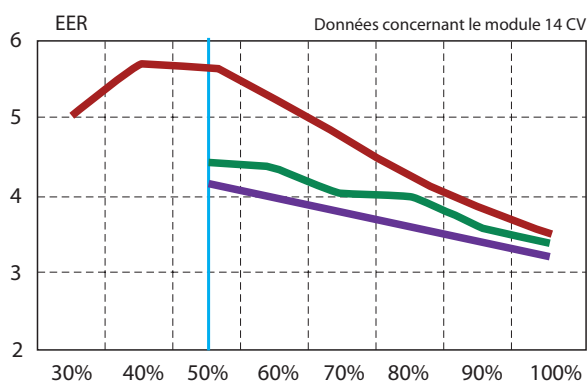
Performances et économies exceptionnelles à charge partielle

Les COP et EER sont définis en nominal, lorsque les compresseurs sont à 100% de leur capacité.

Une capacité de 100% n'est nécessaire que quelques jours par an; c'est pour cette raison que les unités fonctionnent la majorité de temps à vitesse moyenne voire faible.

Ceci signifie que le système le plus efficace n'est pas celui qui possède les performances les plus élevées à 100% de charge mais bien celui qui excelle à moyenne voire faible vitesse de rotation du compresseur (charge partielle).

Les produits Toshiba sont reconnus sur le marché, pour leur performances à charge partielle. Dans le cas du SMMS-i, cette caractéristique est d'autant plus marquée, du fait de la présence de 3 Inverters et 3 compresseurs nouvellement conçus qui gèrent avec précision le besoin de charge du système.



- 3 compresseurs Inverter Twin-Rotary
- 1 compresseur Inverter scroll
- 1 Inverter + 2 compresseurs scroll à vitesse fixe

Ce graphe illustre l'efficacité du SMMS-i comparée à celle d'autres systèmes DRV. Il est essentiel de souligner que si les performances à 100% de charge sont similaires (COP et EER ainsi mesurés), celles-ci restent particulièrement élevées même à 30% de charge, chose que ne parviennent pas à atteindre d'autres systèmes.

Compresseurs 1 Inverter 2 vitesse fixe	Charge	Compresseurs 3 Inverters

Dans le tableau ci-dessus, sont traduits les avantages des systèmes à 3 compresseurs Inverter. Au lieu de demander à un compresseur de fonctionner à pleine vitesse de rotation pour assurer la capacité demandée, la charge est répartie entre ces 3 compresseurs. La charge finale est identique mais la vitesse de rotation plus faible et de ce fait la consommation énergétique également.

Gamme d'unités intérieures

Cassette

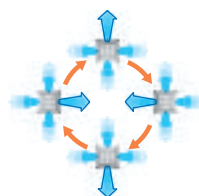
Ce modèle de cassette est le modèle le plus adapté aux bureaux et immeubles équipés d'un faux-plafond. La gamme de cassettes Toshiba s'adapte parfaitement en lieu et place d'une dalle 600 x 600 mm. Plusieurs modèles existent avec différentes possibilités de diffusion de l'air : 1,2,3 ou 4 voies. L'une des spécificités de la cassette 4-voies est le mode "balayage automatique" qui définit le jet d'air ainsi que la vitesse de diffusion de l'air. Les architectes peuvent également sélectionner d'autres types de cassettes: la cassette 4-voies 600x600, la cassette 1-voie et la nouvelle cassette 2-voies.



Balayage simultané



Balayage alterné



Balayage circulaire

Note : Fonctionnement des volets de soufflage de la cassette 4-voies

Gainable

Les immeubles de grande hauteur adoptent également les gainables afin d'alimenter plusieurs lieux.

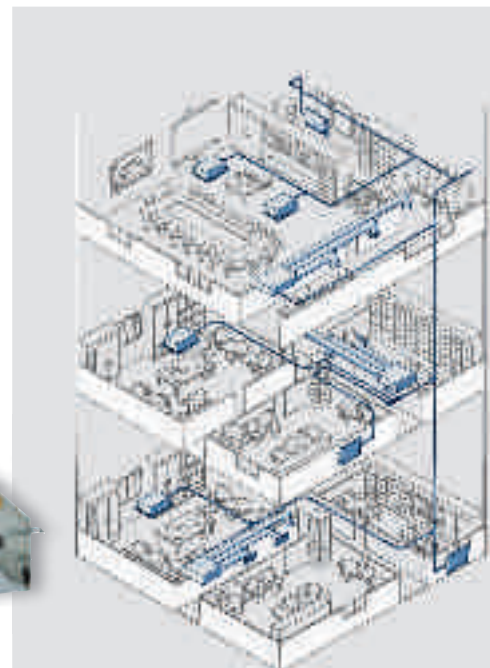
Les ingénieurs Toshiba ont développé différents types d'unités possédant une technologie innovante pour répondre à différents besoins :

Gainables extra-plats - Pour le fonctionnement dans des espaces limités en hauteur et largeur (Hôtel).

Gainables à pression statique élevée - Pour les applications nécessitant des pressions externes statiques élevées (open space).

Gainables à pression statique standard - Pour un fonctionnement limité du gainable (un bureau).

Entrée d'air neuf - Pour gérer la distribution de l'air neuf à travers le bâtiment.





Le SMMS-i de Toshiba possède une gamme étendue d'unités intérieures afin de répondre le plus justement aux besoins des clients en terme d'esthétique et de performance.



Muraux et plafonniers

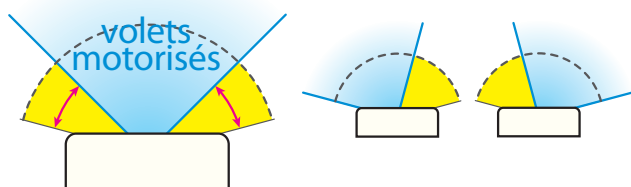
Ce type d'unité intérieure est une solution préférable pour les immeubles n'ayant pas de faux plafond.

C'est la solution idéale lorsque le besoin n'est que de climatiser en complément du chauffage délivré par le convecteur traditionnel. Les muraux SMMS-i possèdent le même type de design que les unités intérieures destinées au résidentiel. Ils sont très silencieux et possèdent un système de contrôle de débit d'air et des filtres puissants. Toshiba offre le choix entre deux types de modèles, un compacte (MMK Serie2) et un complet (MMK Serie3).

Consoles

Ces unités intérieures s'installent au sol contre le mur ou sous une fenêtre. La gamme Toshiba offre une solution pour différents types de besoins :

- Les consoles non carrossées sont dissimulées par un panneau afin d'être discrète pour s'intégrer à toutes les ambiances de vie.
- Les consoles classiques sont placées en général en remplacement d'un convecteur classique.
- Les armoires sont hautes et fines et donc peuvent être disposées de manières différentes. De plus, elles possèdent des volets allant de gauche à droite ce qui leur permet d'être une solution optimale dans des emplacements comme les coins de mur (restaurant).



Unités extérieures

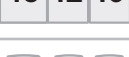
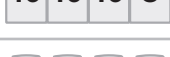
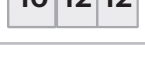
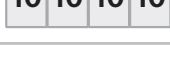
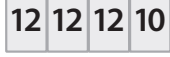
Modèles standards				
	Référence (MMY-)	Puissance frigorifique	Puissance calorifique	Esthétisme
5 CV	MAP0501HT7	14,0 kW	16,0 kW	
6 CV	MAP0601HT7	16,0 kW	18,0 kW	
8 CV	MAP0804HT8-E	22,4 kW	25,0 kW	
10 CV	MAP1004HT8-E	28,0 kW	31,5 kW	
12 CV	MAP1204HT8-E	33,5 kW	37,5 kW	
14 CV	MAP1404HT8-E	40,0 kW	45,0 kW	
16 CV	MAP1604HT8-E	45,0 kW	50,0 kW	
18 CV	AP1814HT8-E	50,4 kW	56,5 kW	
20 CV	AP2014HT8-E	56,0 kW	63,0 kW	
22 CV	AP2214HT8-E	61,5 kW	69,0 kW	
24 CV	AP2414HT8-E	68,0 kW	76,5 kW	
26 CV	AP2614HT8-E	73,0 kW	81,5 kW	
28 CV	AP2814HT8-E	78,5 kW	88,0 kW	
30 CV	AP3014HT8-E	85,0 kW	95,0 kW	
32 CV	AP3214HT8-E	90,0 kW	100,0 kW	
34 CV	AP3414HT8-E	96,0 kW	108,0 kW	
36 CV	AP3614HT8-E	101,0 kW	113,0 kW	
38 CV	AP3814HT8-E	106,5 kW	119,5 kW	
40 CV	AP4014HT8-E	112,0 kW	127 kW	
42 CV	AP4214HT8-E	118,0 kW	132,0 kW	
44 CV	AP4414HT8-E	123,5 kW	138,0 kW	
46 CV	AP4614HT8-E	130,0 kW	145,0 kW	
48 CV	AP4814HT8-E	135,0 kW	150,0 kW	

Nombre d'unités intérieures		
Modèles standards	Modèles haute efficacité	Maximum d'unités intérieures
5 CV		8
6 CV		10
8 CV		13
10 CV		16
12 CV		20
14 CV		23
16 CV	16 CV=8+8	27
18 CV=10+8		30
20 CV=10+10		33
22 CV=12+10		37
24 CV=12+12	24 CV=8+8+8	40
26 CV=16+10	26 CV=10+8+8	43
28 CV=16+12	28 CV=10+10+8	47
30 CV=16+14	30 CV=10+10+10	48
32 CV=16+16	32 CV=8+8+8+8	48
34 CV=12+12+10	34 CV=10+8+8+8	48
36 CV=12+12+12	36 CV=10+10+8+8	48
38 CV=16+12+10	38 CV=10+10+10+8	48
40 CV=16+12+12	40 CV=10+10+10+10	48
42 CV=16+14+12	42 CV=12+10+10+10	48
44 CV=16+16+12	44 CV=12+12+10+10	48
46 CV=16+16+14	46 CV=12+12+12+10	48
48 CV=16+16+16	48 CV=12+12+12+12	48

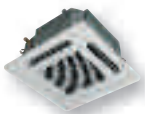
Modèles haute efficacité				
	Référence (MMY-)	Puissance frigorifique	Puissance calorifique	Esthétisme
16 CV	AP1624HT8-E	45,0 kW	50,0 kW	
24 CV	AP2404HT8-E	68,0 kW	76,5 kW	
26 CV	AP2624HT8-E	73,0 kW	81,5 kW	
28 CV	AP2824HT8-E	78,5 kW	88,0 kW	
30 CV	AP3024HT8-E	85,0 kW	95,0 kW	
32 CV	AP3224HT8-E	90,0 kW	100,0 kW	
34 CV	AP3424HT8-E	96,0 kW	108,0 kW	
36 CV	AP3624HT8-E	101,0 kW	113,0 kW	
38 CV	AP3824HT8-E	106,5 kW	119,5 kW	
40 CV	AP4024HT8-E	112,0 kW	127 kW	
42 CV	AP4224HT8-E	118,0 kW	132,0 kW	
44 CV	AP4424HT8-E	123,5 kW	138,0 kW	
46 CV	AP4624HT8-E	130,0 kW	145,0 kW	
48 CV	AP4824HT8-E	135,0 kW	150,0 kW	

Les données sont celles des unités 50 Hz. Se référer au Data Book pour les valeurs à 60 Hz.
Valeurs préliminaires en puissances froid et chaud.
Il existe également des unités froid seul.
Alimentation : 3-phase 50 Hz 400V (380 ~ 415V)
Conditions de fonctionnement nominales
En mode froid : Température d'air intérieure 27°C bulbe sec/19°C bulbe humide, température de l'air extérieur 35°C bulbe sec.
En mode chaud : Température de l'air intérieur 20°C bulbe sec, température de l'air extérieur 7°C bulbe sec/6°C bulbe humide
La longueur de liaison standard est de 5 m, la longueur de raccordement mesure 2.5 m.
La puissance de l'alimentation électrique ne doit pas varier de +/- 10%.
La longueur totale maximale de liaisons indique la somme de toutes les longueurs unitaires côté gaz ou liquide.

Combinaisons

	Modèles standards				Modèles haute efficacité			
	Combinaisons unités extérieures	Dimensions (H x L x P)	EER	COP	Combinaisons unités extérieures	Dimensions (H x L x P)	EER	COP
16 CV		1830 x 1210 x 780	3,28	3,52		1830 x 1980 x 780	4,13	4,52
18 CV		1830 x 1980 x 780	3,93	4,34				
20 CV		1830 x 1980 x 780	3,78	4,20				
22 CV		1830 x 1980 x 780	3,63	3,90				
24 CV		1830 x 1980 x 780	3,46	3,62		1830 x 2970 x 780	4,10	4,45
26 CV		1830 x 2200 x 780	3,46	3,76		1830 x 2970 x 780	3,99	4,39
28 CV		1830 x 2200 x 780	3,38	3,57		1830 x 2970 x 780	3,87	4,29
30 CV		1830 x 2420 x 780	3,37	3,65		1830 x 2970 x 780	3,74	4,18
32 CV		1830 x 2420 x 780	3,28	3,52		1830 x 3960 x 780	4,13	4,52
34 CV		1830 x 2970 x 780	3,55	3,78		1830 x 3960 x 780	4,00	4,37
36 CV		1830 x 2970 x 780	3,49	3,66		1830 x 3960 x 780	3,93	4,34
38 CV		1830 x 3190 x 780	3,47	3,72		1830 x 3960 x 780	3,85	4,26
40 CV		1830 x 3190 x 780	3,41	3,57		1830 x 3960 x 780	3,78	4,17
42 CV		1830 x 3410 x 780	3,39	3,65		1830 x 3960 x 780	3,68	4,04
44 CV		1830 x 3410 x 780	3,34	3,55		1830 x 3960 x 780	3,61	3,90
46 CV		1830 x 3630 x 780	3,34	3,61		1830 x 3960 x 780	3,52	3,76
48 CV		1830 x 3630 x 780	3,28	3,52		1830 x 3960 x 780	3,48	3,68

Gamme d'unités intérieures

Modèle		Chaud kW	0,8 2,2	1,0 2,8	1,3 3,6	1,7 4,5	2,0 5,6	2,5 7,1	3,0 8,0	3,2 9,0	4,0 11,2	5,0 14,0	6,0 16,0	8,0 22,4	10,0 28
Cassette															
4-voies compacte MMU-AP(...)MH			●	●	●	●	●								
4-voies MMU-AP(...)H				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2-voies MMU-AP(...)WH	 Nouveau		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1-voie MMU-AP(...)YH/SH			●	●	●	●	●	●							
Gainable															
Extra-plat MMD-AP(...)SPH			●	●	●	●	●								
Standard MMD-AP(...)BH			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Haute pression MMD-AP(...)H							●	●	●		●	●		●	●
Amenée d'air neuf MMD-AP(...)HFE												●		●	●
Plafonnier MMC-AP(...)H						●	●	●	●		●	●			
Console															
Console carrossée MML-AP(...)H			●	●	●	●	●	●							
Standard MML-AP(...)BH			●	●	●	●	●	●							
Armoire MMF-AP(...)H						●	●	●	●		●	●	●		
Mural															
Série 2 MMK-AP(...)2H			●	●	●										
Série 3 MMK-AP(...)3H			●	●	●	●	●	●							
		Chaud kW	0,8 2,2	1,0 2,8	1,3 3,6	1,7 4,5	2,0 5,6	2,5 7,1	3,0 8,0	3,2 9,0	4,0 11,2	5,0 14,0	6,0 16,0	8,0 22,4	10,0 28

Gamme d'unités intérieures

Modèle	Référence	Code Puissance	Puissance froid (kW)	Puissance chaud (kW)
Cassette 4-voies 	MMU-AP0092H	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0122H	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0152H	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0182H	2,00	5,60	6,30
	MMU-AP0242H	2,50	7,10	8,00
	MMU-AP0272H	3,00	8,00	9,00
	MMU-AP0302H	3,20	9,00	10,00
	MMU-AP0362H	4,00	11,20	12,50
	MMU-AP0482H	5,00	14,00	16,00
	MMU-AP0562H	6,00	16,00	18,00
Cassette 4-voies 600x600 	MMU-AP0071MH	0,80	2,20	2,50
	MMU-AP0091MH	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0121MH	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0151MH	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0181MH	2,00	5,60	6,30
Cassette 2-voies 	AP0072WH	0,8	2,2	2,5
	AP0092WH	1,0	2,8	3,2
	AP0122WH	1,3	3,6	4,0
	AP0152WH	1,7	4,5	5,0
	AP0182WH	2,0	5,6	6,3
	AP0242WH	2,5	7,1	8,0
	AP0272WH	3,0	8,0	9,0
	AP0302WH	3,2	9,0	10,0
	AP0362WH	4,0	11,2	8,0
	AP0482WH	5,0	14,0	16,0
	AP0562WH	6,0	16,0	18,0
Cassette 1-voie 	MMU-AP0071YH	0,80	2,20	2,50
	MMU-AP0091YH	1,00	2,80	3,20
	MMU-AP0121YH	1,25	3,60	4,00
	MMU-AP0152SH	1,70	4,50	5,00
	MMU-AP0182SH	2,00	5,60	6,30
	MMU-AP0242SH	2,50	7,10	8,00
Gainable 	MMD-AP0071BH	0,80	2,20	2,50
	MMD-AP0091BH	1,00	2,80	3,20
	MMD-AP0121BH	1,25	3,60	4,00
	MMD-AP0151BH	1,70	4,50	5,00
	MMD-AP0181BH	2,00	5,60	6,30
	MMD-AP0241BH	2,50	7,10	8,00
	MMD-AP0271BH	3,00	8,00	9,00
	MMD-AP0301BH	3,20	9,00	10,00
	MMD-AP0361BH	4,00	11,20	12,50
	MMD-AP0481BH	5,00	14,00	16,00
	MMD-AP0561BH	6,00	16,00	18,00
Gainable haute pression 	MMD-AP0181H	2,00	5,60	6,30
	MMD-AP0241H	2,50	7,10	8,00
	MMD-AP0271H	3,00	8,00	9,00
	MMD-AP0361H	4,00	11,20	12,50
	MMD-AP0481H	5,00	14,00	16,00
	MMD-AP0721H	8,00	22,40	25,00
	MMD-AP0961H	10,00	28,00	31,50

Modèle	Référence	Code Puissance	Puissance froid (kW)	Puissance chaud (kW)
Gainable extra plat 	MMD-AP0071SPH	0,80	2,20	2,50
	MMD-AP0091SPH	1,00	2,80	3,20
	MMD-AP0121SPH	1,25	3,60	4,00
	MMD-AP0151SPH	1,70	4,50	5,00
	MMD-AP0181SPH	2,00	5,60	6,30
Plafonnier 	MMC-AP0151H	1,70	4,50	5,00
	MMC-AP0181H	2,00	5,60	6,30
	MMC-AP0241H	2,50	7,10	8,00
	MMC-AP0271H	3,00	8,00	9,00
	MMC-AP0361H	4,00	11,20	12,50
	MMC-AP0481H	5,00	14,00	16,00
Mural compact 	MMK-AP0072H	0,80	2,20	2,50
	MMK-AP0092H	1,00	2,80	3,20
	MMK-AP0122H	1,25	3,60	4,00
Mural 	MMK-AP0073H	0,80	2,20	2,50
	MMK-AP0093H	1,00	2,80	3,20
	MMK-AP0123H	1,25	3,60	4,00
	MMK-AP0153H	1,70	4,50	5,00
	MMK-AP0183H	2,00	5,60	6,30
	MMK-AP0243H	2,50	7,10	8,00
Console carrossée 	MML-AP0071H	0,80	2,20	2,50
	MML-AP0091H	1,00	2,80	3,20
	MML-AP0121H	1,25	3,60	4,00
	MML-AP0151H	1,70	4,50	5,00
	MML-AP0181H	2,00	5,60	6,30
	MML-AP0241H	2,50	7,10	8,00
Console non-carrossée 	MML-AP0071BH	0,80	2,20	2,50
	MML-AP0091BH	1,00	2,80	3,20
	MML-AP0121BH	1,25	3,60	4,00
	MML-AP0151BH	1,70	4,50	5,00
	MML-AP0181BH	2,00	5,60	6,30
	MML-AP0241BH	2,50	7,10	8,00
Armoire 	MMF-AP0151H	1,70	4,50	5,00
	MMF-AP0181H	2,00	5,60	6,30
	MMF-AP0241H	2,50	7,10	8,00
	MMF-AP0271H	3,00	8,00	9,00
	MMF-AP0361H	4,00	11,20	12,50
	MMF-AP0481H	5,00	14,00	16,00
	MMF-AP0561H	6,00	16,00	18,00
Amenée d'air neuf 	MMD-AP0481HFE	5,00	14,00	8,90
	MMD-AP0721HFE	8,00	22,40	13,90
	MMD-AP0961HFE	10,00	28,00	17,40

Unité extérieure	Froid seul Chaud	MMY- MMY-	MAP0501T8-E	MAP0601T8-E	MAP0804T8-E	MAP1004T8-E	MAP1204T8-E	MAP1404T8-E	MAP1604T8-E
			MAP0501HT8-E 5 CV	MAP0601HT8-E 6 CV	MAP0804HT8-E 8 CV	MAP1004HT8-E 10 CV	MAP1204HT8-E 12 CV	MAP1404HT8-E 14 CV	MAP1604HT8-E 16 CV
Puissance froid	kW		14,0	16,0	22,4	28,0	33,5	40	45
Puissance absorbée	kW	Froid seul	3,65	4,64	5,40	7,41	9,55	11,50	13,70
EER	W/W		3,84	3,45	4,15	3,78	3,51	3,48	3,28
Intensité	A	Froid seul	5,85	7,28	8,50	11,40	14,70	17,70	20,80
Puissance chaud	kW		16,0	18,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
Puissance absorbée	kW	Chaud	3,84	4,56	5,53	7,50	10,20	11,20	14,20
COP	W/W		4,17	3,95	4,52	4,20	3,68	4,02	3,52
Intensité	A	Chaud	6,09	7,08	8,80	11,80	16,00	17,60	22,00
Intensité max.	A		20	20	32	32	40	40	50
Débit d'air	m ³ /h		9000	9000	9900	10500	11600	12000	13000
Débit d'air	l/s		2500	2500	2750	2917	3222	3333	3611
Niveau de puissance sonore	dB(A)	Chaud	75	76	78	79	83	83	84
Niveau de pression sonore	dB(A)	Chaud	55	56	56	58	62	62	64
Niveau de puissance sonore	dB(A)	Froid seul	75	76	77	78	82	82	83
Niveau de pression sonore	dB(A)	Froid seul	55	56	55	57	59	60	62
Pression disponible	Pa		35	35	60	60	50	40	40
Plage de fonctionnement	°C	C	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43	-5÷43
Plage de fonctionnement	°C	H	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15	-20÷15
Dimensions (HxLxP)	mm		1800x990x750	1800x990x750	1830x990x780	1830x990x780	1830x990x780	1830x1210x780	1830x1210x780
Poids	kg	Chaud	228	228	242	242	242	330	330
		Froid seul	227	227	241	241	241	330	330
Type de compresseur			Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg		8,5	8,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Ligne gaz - diamètre			Flare - 5/8	A braser - 3/4	A braser - 7/8	A braser - 7/8	A braser - 1-1/8	A braser - 1-1/8	A braser - 1-1/8
Ligne liquide - diamètre			Flare - 3/8	Flare - 3/8	Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 5/8	Flare - 5/8
Longueur maxi. de liaison équivalente	m		175	175	235	235	235	235	235
Longueur maxi. de liaison actuelle	m		150	150	190	190	190	190	190
Longueur de liaison frigorifique maxi	m		300	300	500	500	500	500	500
Dénivelé maxi.- groupe en haut/groupe en bas 6	m		40/50	40/50	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40
Alimentation électrique	V-ph-Hz		400(380-415V)-3-50						

1) basée sur une température intérieure de 27°C bs/19°C bh et une température extérieure de 35°C bs

2) basée sur une température intérieure de 20°C bs et une température extérieure de 7°C bs/6°C bh

3) Si les unités extérieures sont combinées, se référer au Manuel d'installation

4) Fonctionnement jusqu'à -20°C, mais les performances diminuent fortement en dessous de -15°C.

Selon le lieu d'installation le système peut fonctionner entre -15°C et -20°C

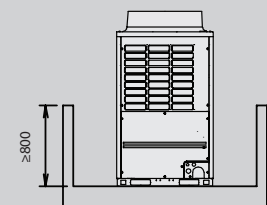
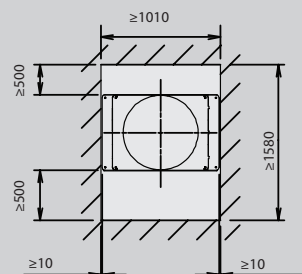
5) Moins de 34 CV ou moins de combinaison : 300m

6) Dans le cas où les unités intérieures se trouvent au-dessus des groupes, le dénivelé maxi. entre le groupe et l'unité intérieure la plus haute est de 30 m, si le dénivelé entre les unités intérieures dépasse 3 m.

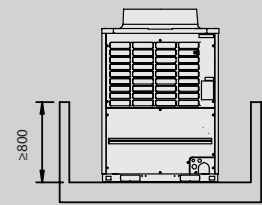
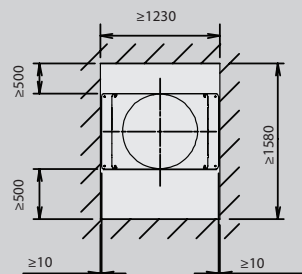
F = mode froid

C = mode chaud

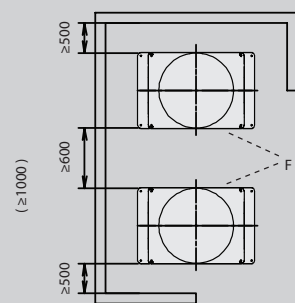
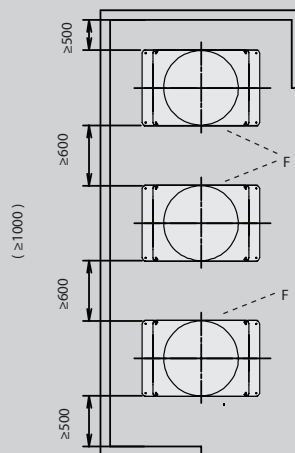
Espace pour l'installation et la maintenance



8 CV / 10 CV / 12 CV

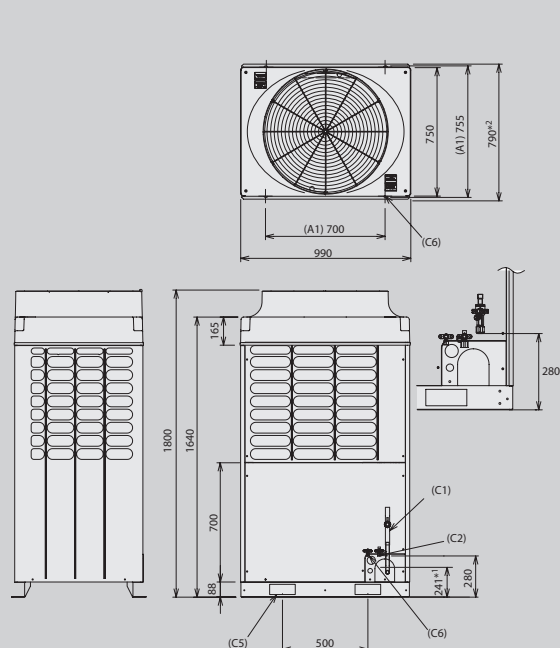


14 CV / 16 CV



A - coté Avant

Référence : MMY-MAP0501, MAP0601 (SMMS)



(A1) Distance entre les fixations

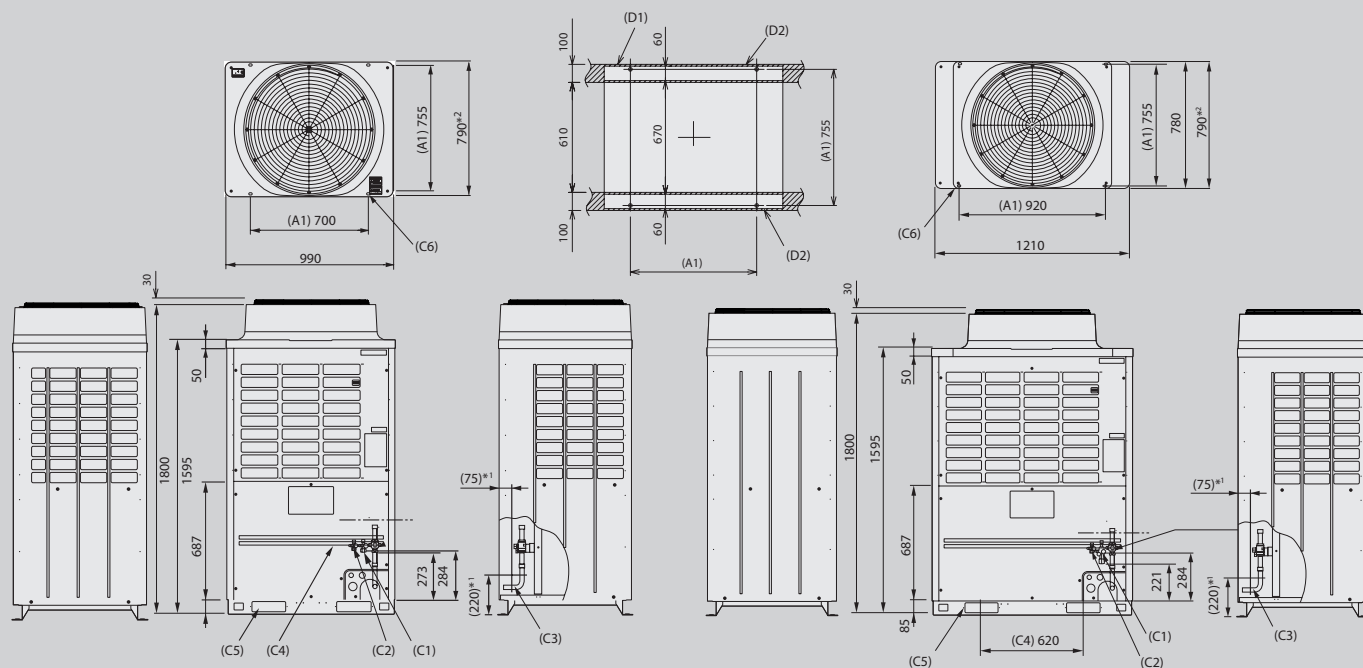
- (C1) Raccord frigorifique ligne gaz (A)
- (C2) Raccord frigorifique ligne liquide (B)
- (C3) Raccord frigorifique en L
- (C4) Raccord de conduite d'équilibrage Ø 9.5
- (C5) Trou pour manutention (2-60x150)
- (C6) Trou oblong (4-15x20)

(D1) Structure de supportage (mise au sol)
(D2) Structure

- *1 Position de coupe de la liaison L raccordée préconisée
- *2 Incluant les pieds

Référence : MMY-MAP0804, MAP1004, MAP1204

Référence : MMY-MAP1404, MAP1604



Référence	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0804	MAP1004	MAP1204	MAP1404	MAP1604
A Ø	15,9	15,9	22,2	22,2	28,6	28,6	28,6
B Ø	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	15,9	15,9



Cassette 4-voies

Description

Cette nouvelle cassette 4-voies s'intègre avec discrétion dans tous les styles et les types de locaux.

Elle offre un rendement exceptionnel et une répartition de l'air optimale. Ce système est la solution idéale pour les petites applications commerciales

Caractéristiques principales

Deux positions des volets sont possibles pour une distribution idéale de l'air : à faible ou grand débit d'air.

Unité intérieure légère pour une facilité et une rapidité d'installation.

Pompe de relevage des condensats à hauteur d'élévation importante (850 mm).

Maintenance simplifiée : fonction auto-nettoyante et bac à condensats traité à l'argent pour un effet anti-moisissure.

Trois modes de soufflage : standard, en diagonal, ou rotatif.

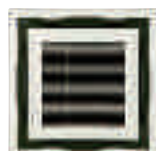
Télécommande sans fil référence RBCAX31U(W)-E en option.

MMU-AP*2H**


RBC-U31PG(W)-E



RBC-U31PGS(W)-E



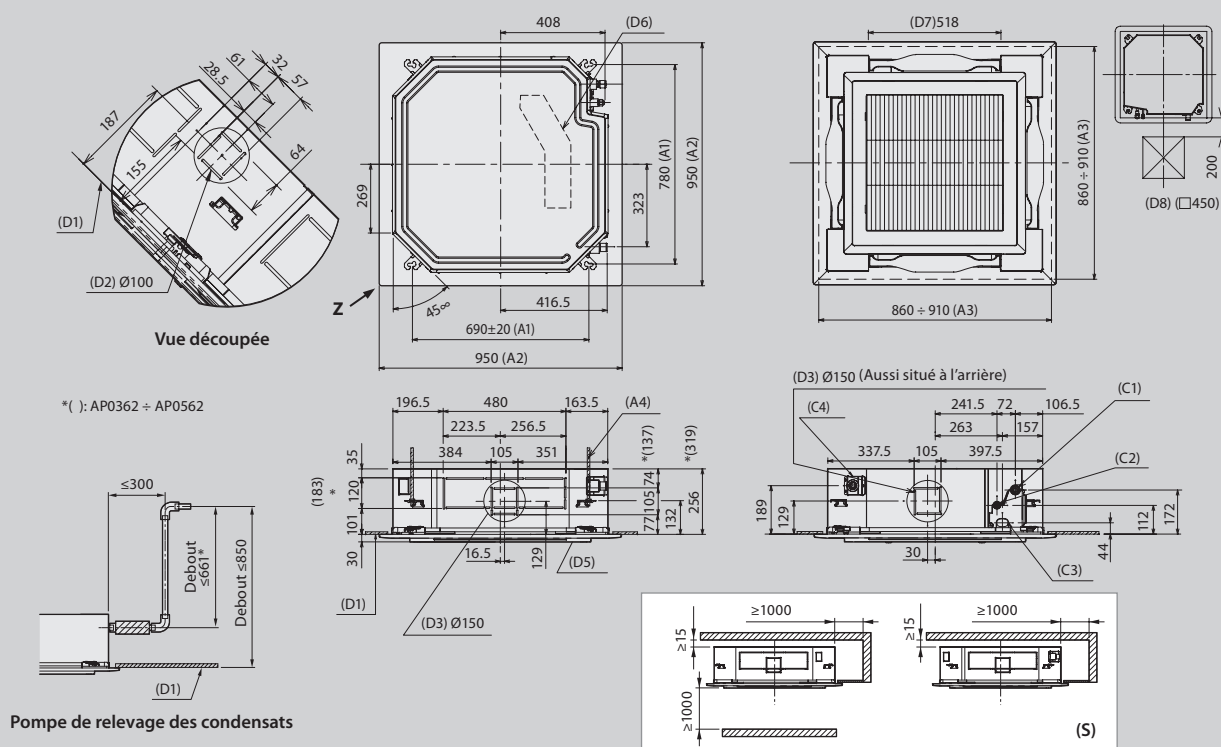
RBC-U31PGS(WS)-E

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H
Puissance frigorifique	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Puissance calorifique	kW	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW	0,021		0,023	0,026	0,036		0,043	0,088	0,112	0,112
Intensité	A	0,23		0,27	0,29	0,38		0,43	0,73	0,88	0,88
Protection électrique	A	0,30		0,33	0,36	0,42		0,59	0,87	1,23	1,26

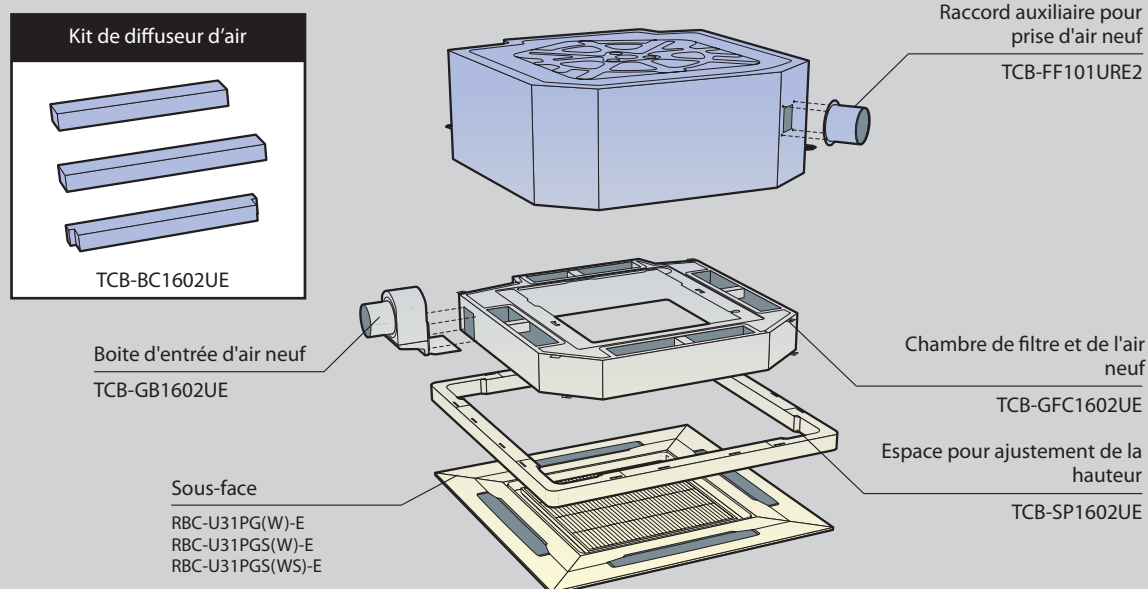
Unité intérieure	MMU-	AP0092H	AP0122H	AP0152H	AP0182H	AP0242H	AP0272H	AP0302H	AP0362H	AP0482H	AP0562H
Débit d'air	m³/h	800/680		930/790	1050/800	1290/800		1320/850	1970/1070	2130/1130	2130/1230
Débit d'air	l/s	222/188		258/219	291/222	357/222		366/235	546/296	590/313	590/341
Niveau de pression sonore	dB(A)	30/29/27		31/29/27	32/29/27	35/31/28		38/33/30	43/38/32	46/38/33	46/40/33
Niveau de puissance sonore	dB(A)	45/44/42		46/44/42	47/44/42	50/46/43		53/48/45	58/53/47	61/53/48	61/55/48
Dimensions (HxLxP)	mm	256 × 840 × 840							319 × 840 × 840		
Poids	kg	18		20		20		25			
Dimensions du panneau (HxLxP)	mm	30 × 950 × 950									
Poids du panneau	kg	4									
Filtre d'air		Filtre standard fourni									
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" – 1/4"		1/2" – 1/4"		5/8" – 3/8"		5/8" – 3/8"			
Diamètre des tubes de condensats	mm	25		25		25		25			
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50			

Toutes les tailles



(unité : mm)

Options





MMU-AP***1MH

Cassette 4-voies 600x600

Description

La cassette 4-voies compacte est la solution idéale pour le remplacement des faux plafonds 600 x 600 mm, et permet une facilité d'installation et de maintenance.

Son design sophistiqué s'intègre avec discrétion à tous les styles et tous les types de locaux.

Les fonctions de prévention des courants d'air et de plafond propre font de cette unité la solution idéale pour les applications les plus contraignantes.

Caractéristiques principales

Sa faible hauteur lui permet de prépondre aux installations les plus exigeantes en terme de hauteur de faux plafond.

Tous les modèles possèdent les mêmes dimensions ce qui permet des installations parfaitement homogènes.

Facilité d'installation : les quatre coins amovibles permettent d'ajuster parfaitement la cassette par rapport aux dalles de faux-plafond.

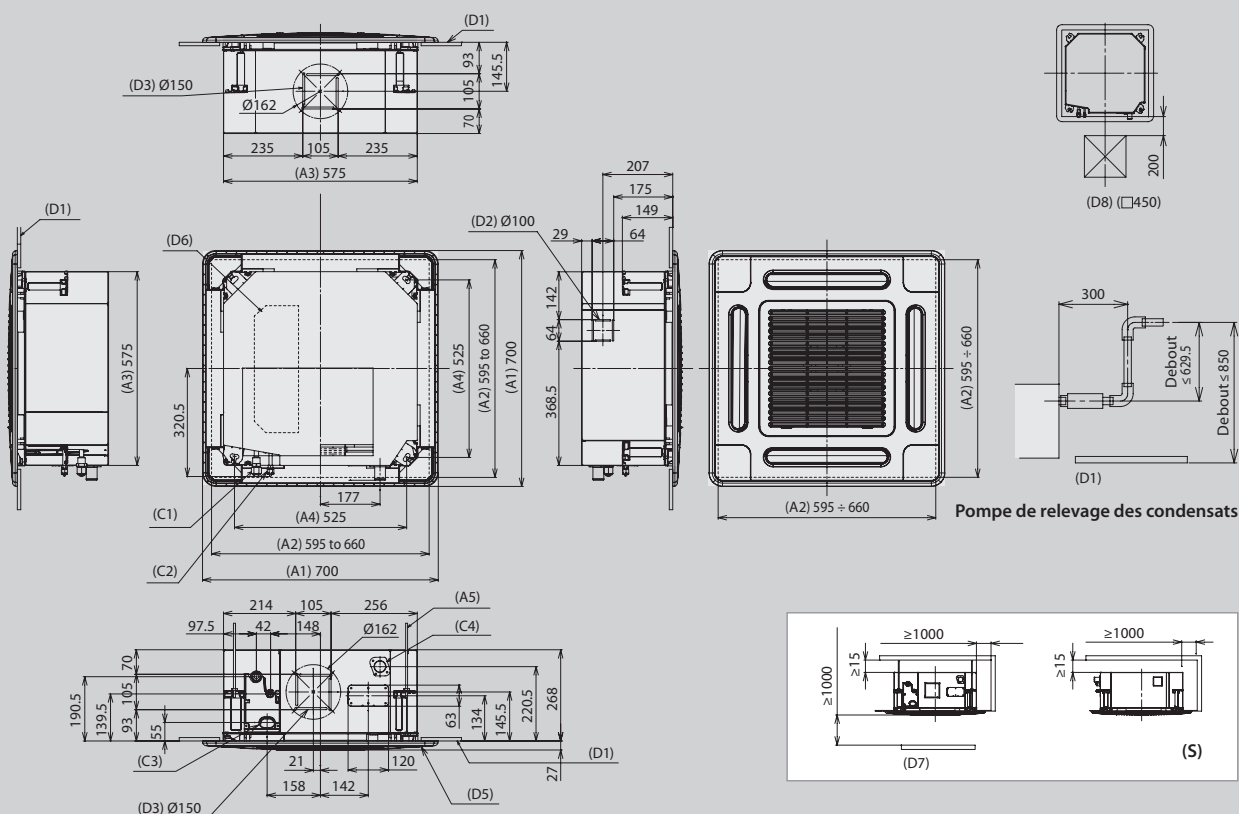
La commande filaire avec horloge intégrée TCB-AX21E2 peut être connectée.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Puissance absorbée	kW	0,034	0,036	0,038	0,041	0,052
Intensité	A	0,28	0,30	0,31	0,34	0,42
Protection électrique	A	0,49	0,52	0,54	0,59	0,73

Unité intérieure	MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Débit d'air	m³/h	552/378	570/378	594/402	660/468	762/522
Débit d'air	l/s	153/105	158/105	165/112	183/130	211/145
Niveau de pression sonore	dB(A)	36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34
Niveau de puissance sonore	dB(A)	51/47/43	52/48/43	52/48/44	55/50/45	59/54/49
Dimensions (HxLxP)	mm	268 x 575 x 575				
Poids	kg	17				
Dimensions du panneau (HxLxP)	mm	27 x 700 x 700				
Poids du panneau	kg	3				
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"
Diamètre des tubes de condensats	mm	25	25	25	25	25
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50				

Toutes les tailles

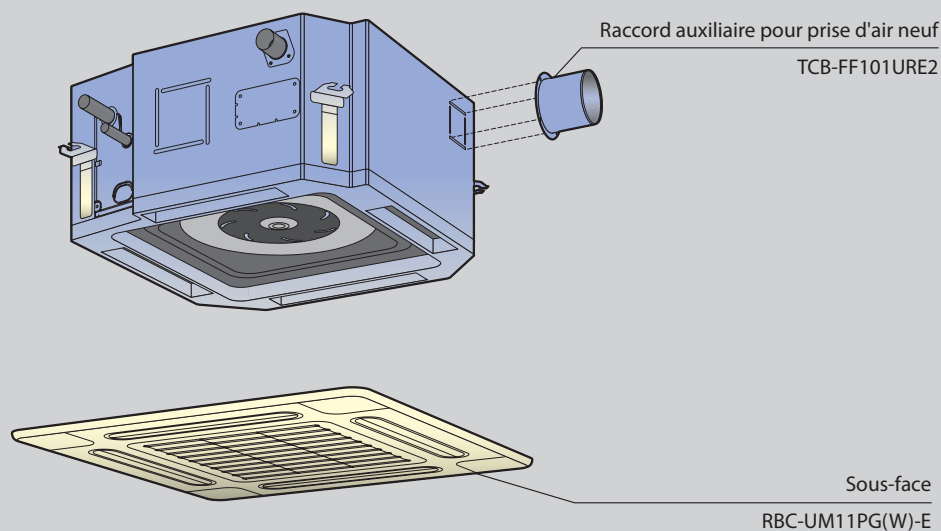


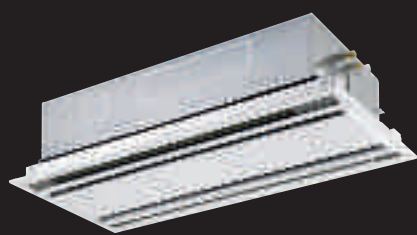
- (A1) Dimension externe du panneau
(A2) Dimension d'ouverture du plafond
(A3) Dimensions externes de l'unité
(A4) Orifice de drainage
(A5) Pompe de drainage M10 ou W3/8 fournie localement
(C1) Raccordement frigorifique (gaz)
(C2) Raccordement frigorifique (liquide)
(C3) Branchement d'alimentation électrique
(C4) Raccord de conduite d'évacuation

- (D1) Plafond
(D2) Trou pré-découpé pour prise d'air neuf
(D3) Trou pré-découpé pour gaine de dérivation carrée
(D5) Sous-face (vendue séparément)
(D6) Boîtier électrique
(D7) Obstruction
(D8) Trou d'inspection
(D9) Unité intérieure
(S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

(unité : mm)

Options





Description

De plus, grâce à sa fonction silence, ce modèle crée un environnement confortable, paisible et silencieux.

Avec son nouveau panneau blanc cette unité intérieure convient parfaitement aux plafonds possédant déjà une cassette 4-voies.

Caractéristiques principales

Dimensions réduites (hauteur 295 mm) et un poids limité (19 kg) pour les modèles allant jusqu'à 4,5 kW.

Contrôle de débit d'air unique : l'air souffle dans deux directions pour un maximum de confort.

Facilité d'installation : pompe de relevage des condensats à hauteur d'élévation importante (850 mm) à partir de la sous-face.

Air intérieur sain : filtres standards longue durée.

Entrée d'air neuf : renouvellement constant de l'air.

Une large gamme d'accessoires
comprenant le kit de télécommande
infrarouge.

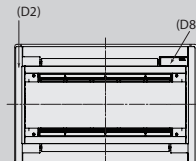
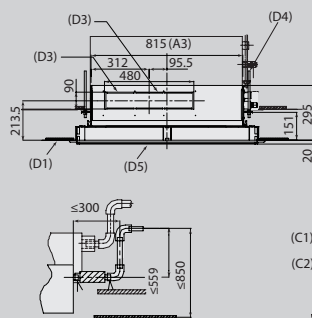
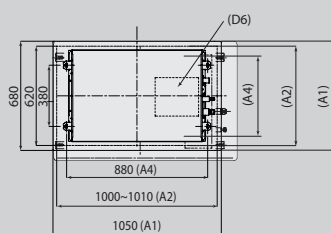
Pour des hauteurs de plafond allant jusqu'à 3,8 m (4 à 6 CV)

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMU	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW	0,029	0,029	0,029	0,030	0,044	0,054	0,054	0,064	0,073	0,088	0,117
Intensité	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75
Protection électrique	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13

Unité intérieure	MMU-	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH
Débit d'air	m³/h	558/498/450			600/534/450	900/750/618	1050/840/738		1260/900/780	1740/1434/1182	1800/1482/1230	2040/1578/1320
Débit d'air	l/s	155/138/125			167/148/125	250/208/172	291/233/205		350/250/780	483/398/328	500/412/342	567/438/367
Niveau de pression sonore	dB(A)	34/32/30			35/33/30	35/33/30	38/35/33		40/37/34	42/39/36	43/40/37	46/42/39
Niveau de puissance sonore	dB(A)	49/47/45			50/48/45	50/48/45	53/50/48		55/52/49	57/54/51	58/55/52	61/57/54
Dimensions (HxLxP)	mm	295 x 815 x 570					345 x 1180 x 570			345 x 1600 x 570		
Poids	kg	19					26			36		
Dimensions de panneau (HxLxP)	mm	20 x 1050 x 680					20 x 1415 x 680			20 x 1835 x 680		
Poids du panneau	kg	10					14			14		
Raccord de liaison (gaz - liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Filtre d'air		Filtre standard fourni										
Diamètre des tubes de condensats	mm	25										
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50										

007 / 009 / 012 / 015



- (A1) Dimension externe du panneau
(A2) Dimension d'ouverture du plafond
(A3) Dimensions externes de l'unité
(A4) Orifice de drainage

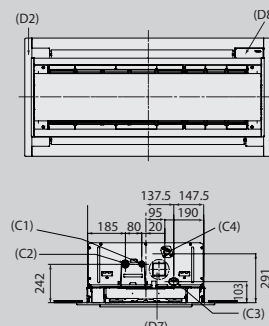
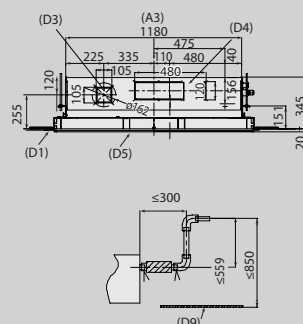
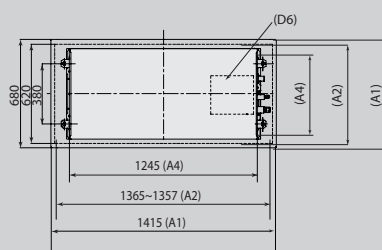
- (C1) Raccordement frigorifique (gaz)
(C2) Raccordement frigorifique (liquide)
(C3) Branchement d'alimentation électrique
(C4) Raccord de conduite d'évacuation ø intérieur 32, ø nominal 25 pour embout en chlorure de vinyle

- (D1) Plafond
(D2) Sortie d'air (2 voies)
(D3) Trou pré-découpé pour gaine de dérivation
(D4) Vis de suspension 4-M10 à fournir sur place
(D5) Sous-face (vendue séparément)
(D6) Boîtier électrique
(D7) Trou pré-découpé pour prise d'air (seulement sur l'envers)
(D8) Sortie d'air (2 voies)
(D9) Plafonnier

(unité : mm)

Pompe de relevage des condensats

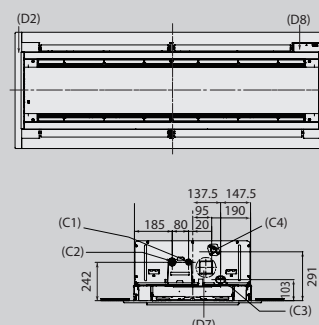
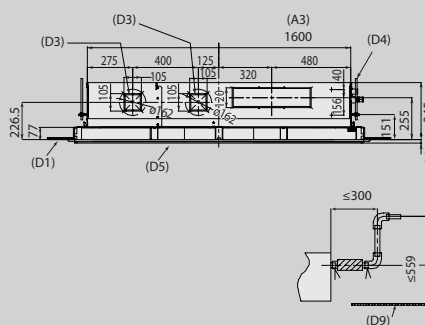
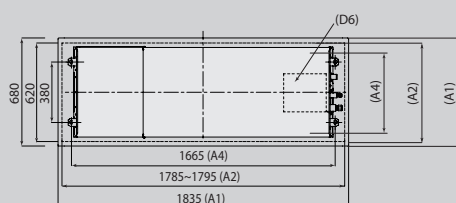
018 / 024 / 027 / 030



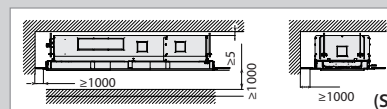
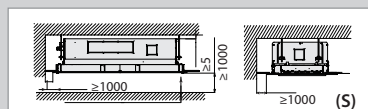
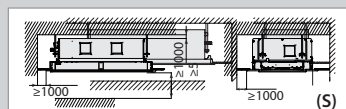
(unité : mm)

Pompe de relevage des condensats

036 / 048 / 056



(unité : mm)

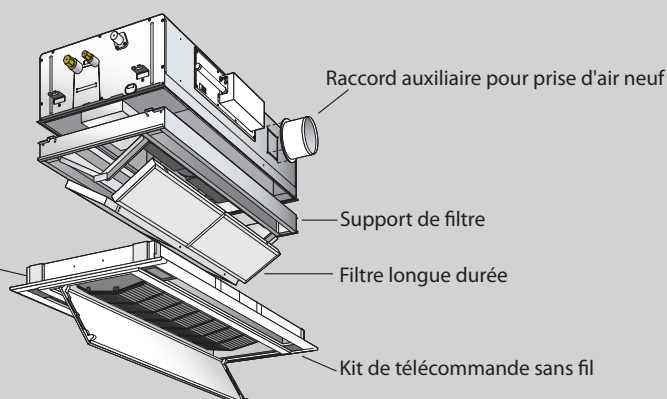


- (S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

Options

Sous-face

RBC-UW283PG(W)-E
RBC-UW803PG(W)-E
RBC-UW1403PG(W)-E



Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf

Support de filtre

Filtre longue durée

Kit de télécommande sans fil



Cassette 1-voie

Description

La cassette 1-voie est simple à installer, elle est adaptée aux petites surfaces, comme les salles d'attentes ou de réception des bureaux ou des hôtels.

Caractéristiques principales

Design compact : 235 x 850 x 400 mm (tailles 2,2 à 3,6 kW)

Flexibilité d'installation : idéale pour les sites avec des contraintes au niveau de la hauteur de plafond, l'unité comprend une pompe de relevage à condensats (350 mm)

Faible niveau sonore : seulement 34 dB(A) (tailles 2,2 à 3,6 kW)

MMU-AP*1YH**
MMU-AP*2SH**

* La photo représente la série MMU-AP***2SH

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW	0,053			0,042	0,046	0,075
Intensité	A	0,24			0,34	0,37	0,62
Protection électrique	A	0,60			0,51	0,54	0,80

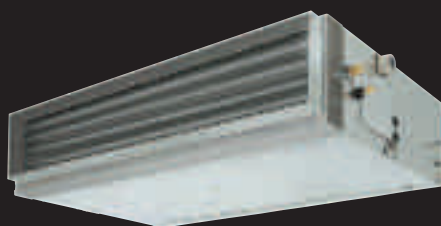
Unité intérieure	MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH
Débit d'air	m³/h	540/420			750/630	780/660	1140/810
Débit d'air	l/s	150/116			208/175	216/183	316/224
Niveau de pression sonore	dB(A)	42/39/34			37/35/32	38/36/34	45/41/37
Niveau de puissance sonore	dB(A)	57/54/49			57/54/51		58/56/52
Dimensions (HxLxP)	mm	235 x 850 x 400			200 x 1000 x 800		
Poids	kg	22			21		22
Dimensions du panneau (HxLxP)	mm	18 x 1050 x 470			20 x 1230 x 800		
Poids du panneau	kg	3,5			5,5		
Filtre d'air		Filtre standard					
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm	25					
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50					

(unité : mm)

Pompe de relevage des condensats

Sous-face

RBC-US21PGE



MMD-AP***1BH

Gainable

Description

Ce gainable s'installe facilement dans tous les plafonds ou sous-plafonds, et fonctionne très silencieusement.

Quelque soit la forme de la pièce, ce modèle très flexible assure une température et une distribution d'air uniforme, et améliore la qualité de l'air intérieur pour un confort optimal.

Caractéristiques principales

Pression statique disponible pouvant atteindre 110 Pa.

Faible niveau sonore : en petite vitesse de ventilation, seulement 26 dB(A).

Flexibilité d'installation : idéale pour les sites avec des contraintes au niveau de la hauteur de plafond, l'unité comprend une pompe de relevage à condensat (270 mm).

Distribution d'air uniforme.

Qualité de l'air améliorée : large gamme de filtres.

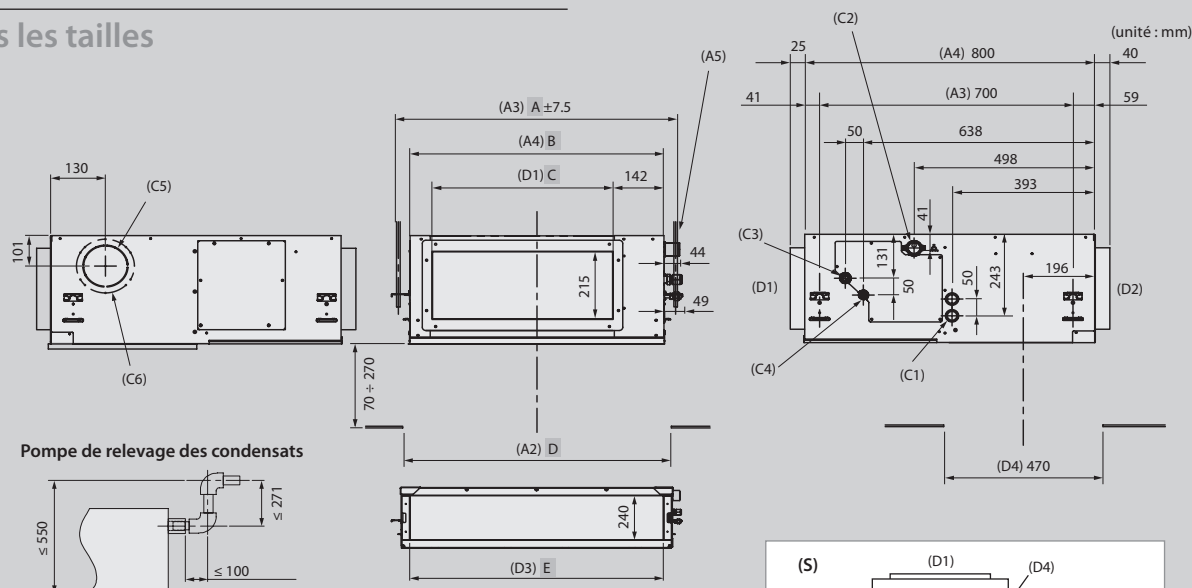
Prise d'air neuf : air constamment renouvelé.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301SH	AP0361BH	AP0481BH	AP0561BH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW	0,033		0,039		0,050	0,060		0,071	0,107	0,128	
Intensité	A	0,29		0,34		0,43	0,52		0,61	0,83	0,98	
Protection électrique	A	0,50		0,59		0,75	0,90		1,05	1,44	1,70	

Unité intérieure	MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301SH	AP0361BH	AP0481BH	AP0561BH
Débit d'air	m³/h	480/340		570/400	650/480	780/540	1140/870		1260/870	1620/1200	1980/1490	
Débit d'air	l/s	133/94		158/111	180/133	216/150	316/241		349/241	449/332	548/413	
Niveau de pression sonore	dB(A)	30/28/26		31/29/27	31/29/27	32/30/28	33/31/29		34/32/29	36/34/32		
Niveau de puissance sonore	dB(A)	52/49/46		53/50/47	54/51/47	55/52/48	55/52/49		56/53/50	57/54/51	59/56/53	
Dimensions (HxLxP)	mm	320 × 550 × 800			320 × 700 × 800		320 × 1000 × 800			320 × 1350 × 800		
Poids	kg	28			32		43			55		
Dimensions du panneau (HxLxP)	mm	9 × 652 × 500			9 × 802 × 500		9 × 1102 × 500			9 × 1452 × 500		
Poids du panneau	kg	3,5			4		6			7		
Pression disponible	Pa	Fixation usine 50 (max 110)										
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" – 1/4"			1/2" – 1/4"		5/8" – 3/8"			5/8" – 3/8"		
Diamètre des tubes de condensats	mm	25			25		25			25		
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50		220/240-1-50			220/240-1-50		

Toutes les tailles



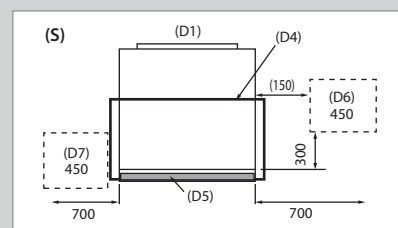
Référence	MMD-	A	B	C	D	E
AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH		616	550	350	600	470
AP0151BH, AP0181BH		766	700	500	750	620
AP0241BH, AP0271BH, AP0301BH		1066	1000	800	1050	920
AP0361BH, AP0481BH, AP0561BH		1416	1350	1150	1400	920

(A2) Dimension d'ouverture du plafond
 (A3) Orifice de drainage
 (A4) Dimensions externes de l'unité
 (A5) Vis de suspension 4-M10 à fournir sur place

(D1) Sortie d'air
 (D2) Entrée d'air
 (D3) Entrée d'air
 (D4) Ouverture dans le plafond
 (D5) Filtre d'air
 (D6) Trou d'inspection A
 (D7) Trou d'inspection B

* raccord VP25 pour embout en chlorure de vinyle intérieur Ø32

** Ø26 canalisation pour câbles d'alimentation électrique télécommande



Options

Filtre haute efficacité 65
 TCB-UFM11BE
 TCB-UFM21BE
 TCB-UFM31BE
 TCB-UFM41BE

Filtre haute efficacité 90
 TCB-UFH51BE
 TCB-UFH61BE
 TCB-UFH71BE
 TCB-UFH81BE

Filtre haute efficacité 65
 TCB-UFM11BFCE
 TCB-UFM21BFCE

Filtre haute efficacité 90
 TCB-UFH51BFCE
 TCB-UFH61BFCE

Filtre standard et contre cadre

Support de filtre

TCB-FC281BE, TCB-FC501BE
 TCB-FC801BE, TCB-FC1401BE

Adaptateur grille de reprise

TCB-CA281BE, TCB-CA501BE
 TCB-CA801BE, TCB-CA1401BE

Sous-face

RBC-UD281PE(W)/RBC-UD501PE(W)
 RBC-UD801PE(W)/RBC-UD1401PE(W)E

Panneau arrière

Kit de filtre pour partie basse

TCB-FK281BE
 TCB-FK501BE
 TCB-FK801BE
 TCB-FK1401BE

Guide pour filtre

Filtre d'air



Gainable haute pression statique

Description

Avec un débit d'air maximum de 5 040 m³/h, ce gainable haute pression est l'unité gainable de Toshiba la plus puissante.

Discret, flexible et compact, il s'installe facilement et convient parfaitement à tous les intérieurs.

Cette unité convient aussi bien aux nouveaux bâtiments qu'aux bâtiments à rénover.

Caractéristiques principales

Facilité d'installation.

Un trou d'inspection permet un accès et un entretien faciles.

Une large gamme d'option est disponible : support de filtre, filtre longue durée, kit de pompe de relevage des condensats...

3 réglages de pression statique (68,6-137 et 196 Pa).

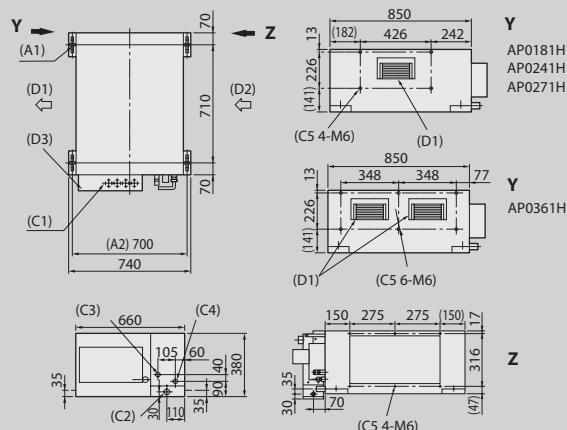
MMD-AP*1H**

Caractéristiques Techniques - Réversible

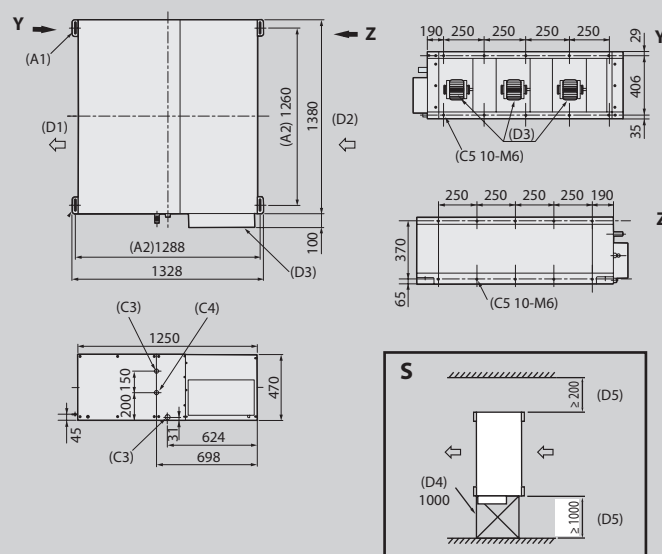
Unité intérieure	MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0721H	AP0961H
Puissance frigorifique	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	22,4	28,0
Puissance calorifique	kW	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	25,0	31,5
Puissance absorbée	kW	0,184	0,299		0,368	0,414	1,200	1,260
Intensité	A	0,81	1,35		1,63	1,84	5,25	5,52
Protection électrique	A	1,3	3,5		4,1	4,8	13,6	14,8

Unité intérieure	MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0721H	AP0961H
Débit d'air	m³/h	900	1320		1600	2100	3600	4200
Débit d'air	l/s	249	366		443	582	997	1163
Niveau de pression sonore	dB(A)	37	40				49	50
Niveau de puissance sonore	dB(A)	57	60				69	70
Dimensions (HxLxP)	mm	380 × 850 × 660				380 × 1200 × 660	470 × 1380 × 1250	
Poids	kg	50	52		56	67	150	
Filtre d'air		En option ou à se procurer localement						
Pression disponible	Pa	68,6 (Min) / 137 (réglage usine) / 196 (max.)						
Raccord flare (gaz-liquide)		1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"			5/8" - 3/8"	7/8" - 1/2"	
Diamètre des tubes de condensats	mm	25	25			25	25	
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	220/240-1-50	

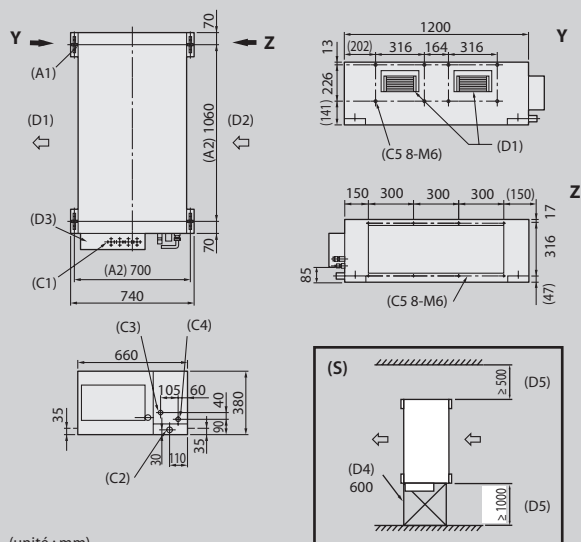
018 / 024 / 027 / 036



072 / 096



048



(unité : mm)

(A1) Trou pour vis de suspension (4-Ø12x72)
(A2) Orifice de drainage

(C1) Branchement d'alimentation électrique**
(C2) Raccord de conduite d'évacuation
(C3) Raccordement frigorifique (côté gaz)
(C4) Raccordement frigorifique (côté liquide)
(C5) Trou de vis pour la fixation des gaines

(D1) Sortie d'air
(D2) Entrée d'air
(D3) Boîtier électrique
(D4) Trou d'inspection
(D5) Espace de maintenance
(S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

* raccord VP25 pour embout en chlorure de vinyle intérieur Ø32

** Ø26 canalisation pour câbles d'alimentation électrique télécommande

*** modèles

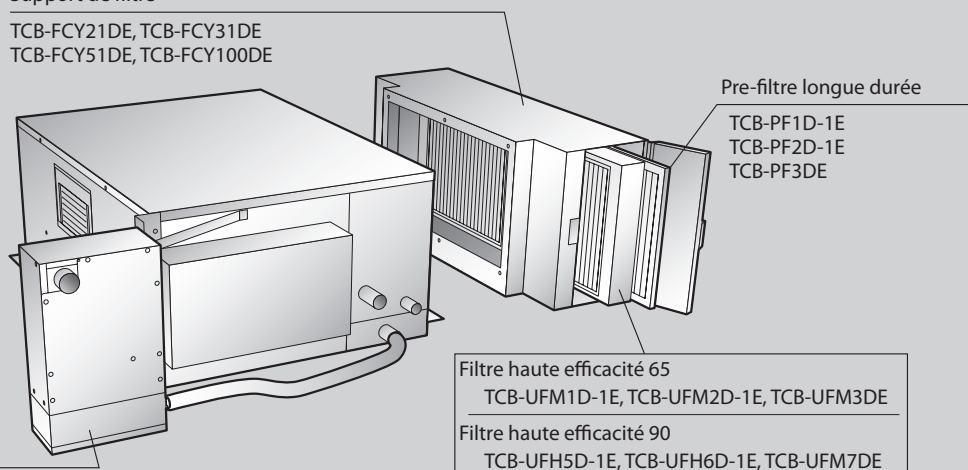
Options

Support de filtre

TCB-FCY21DE, TCB-FCY31DE
TCB-FCY51DE, TCB-FCY100DE

Kit de pompe de relevage
des condensats

TCB-DP31DE
TCB-DP32DE



Pre-filtre longue durée

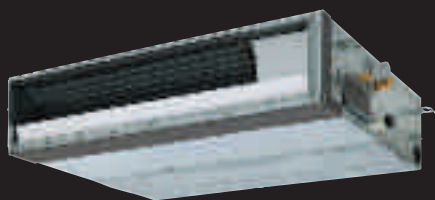
TCB-PF1D-1E
TCB-PF2D-1E
TCB-PF3DE

Filtre haute efficacité 65

TCB-UFM1D-1E, TCB-UFM2D-1E, TCB-UFM3DE

Filtre haute efficacité 90

TCB-UFH5D-1E, TCB-UFH6D-1E, TCB-UFM7DE

**MMD-AP***1SPH**

Gainable extra-plat

Description

Le nouveau gainable extra-plat est équipé de la dernière technologie Toshiba : économies d'énergie exceptionnelles, hautes performances et facilité d'installation.

Cette unité ultra-flexible, invisible et silencieuse crée un environnement plaisant et confortable dans de nombreux types d'applications comme les hôtels, les bureaux, les magasins...

Caractéristiques principales

Design très fin : seulement 21 cm de haut pour une installation plus facile et flexible.

Faible niveau de sonore : seulement 24 dB(A).

Flexibilité d'installation : idéale pour les sites avec des contraintes au niveau de la hauteur de plafond, l'unité comprend une pompe de relevage des condensats (850 mm).

Le confort partout dans la pièce : peut être utilisé avec n'importe quel type de diffuseur d'air.

Discret : installation cachée dans un faux-plafond.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Puissance absorbée	kW	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054
Intensité	A	0,29	0,29	0,31	0,32	0,39
Protection électrique	A	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68

Unité intérieure	MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH
Débit d'air	m³/h	540/400		600/450	690/520	780/580
Débit d'air	l/s	150/111		166/125	191/144	216/161
Niveau de pression sonore, reprise arrière (h/b)	dB(A)	28/24		29/25	32/28	33/29
Niveau de pression sonore, reprise par dessous (h/m/b)	dB(A)	36/33/30		38/35/32	39/36/33	40/38/36
Niveau de puissance sonore	dB(A)	51/48/45		53/50/47	54/51/48	55/53/51
Dimensions (HxLxP)	mm	210 × 845 × 645			210 × 845 × 645	
Poids	kg	22			23	
Pression disponible	Pa	6 (réglage usine)-16-31-46, 4 étapes		5 (réglage usine)-15-30-45, 4 étapes		4 (réglage usine)-14-29-44, 4 étapes
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"	
Diamètre des tubes de condensats	mm	25				
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50				

Technical drawing of the A2 910 container, showing front, side, and detail views with dimensions in millimeters.

Front View (Top):

- Overall width: 845
- Overall height: 210
- Internal width: 803
- Top edge details: 21, 168, 21
- Right edge details: 57, 21

Side View (Middle):

- Overall width: 805
- Overall height: 645
- Internal width: (A2) 511
- Top edge details: 19, 168, 120
- Right edge details: 67, 67
- Bottom edge details: 80, 59
- Internal height details: 359, 372, 422, 502
- Bottom edge detail: 40

Detail Views:

- (D3):** Detail of the top edge showing a 4-Ø4 hole and a 19mm dimension.
- (D4):** Detail of the bottom edge showing a 19mm dimension and a 4-Ø4 hole.
- (C1):** Detail of the top edge showing a 103mm dimension and a 31mm dimension.
- (C2):** Detail of the bottom edge showing a 33mm dimension and a 163mm dimension.
- (A1):** Detail of the bottom edge showing a 40mm dimension.

- (S)
-
- Technical drawing (S) showing a side view of a door assembly. The door is labeled (D1). Dimensions include a total width of 945, a door width of 210, and a door height of 235. There are also dimensions for the door frame and the door itself.

[illegible]

Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf
TCB-FF101URE2



Plafonnier

Description

Grâce à son système de fixation simple, l'installation de ce plafonnier est très facile.

Cette unité permet de créer un environnement plaisant et relaxant, fournissant rapidement et de façon uniforme la température souhaitée, en mode froid et chaud.

Ce modèle est la meilleure solution pour les bâtiments n'ayant pas de faux-plafonds.

Il peut être utilisé pour une large gamme d'applications, mais il est particulièrement adapté pour les projets de rénovation.

Caractéristiques principales

Installation simple et rapide : fixation simplifiée.

Gain de place : idéal pour les sites où l'espace sous plafond est réduit. L'unité comprend une pompe de relevage des condensats (600mm).

Contrôle des volets : l'angle du débit d'air est automatiquement réglé sur le positionnement le plus adapté à vos besoins en chaud et froid. Un mode de balayage automatique permet au débit d'air d'atteindre toutes les zones de la pièce.

Raccord frigorifique : 3 possibilités (dessus, à l'arrière ou sur le côté droit de l'unité)

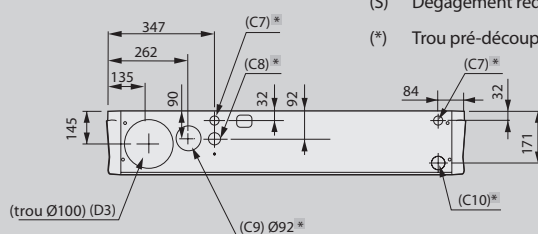
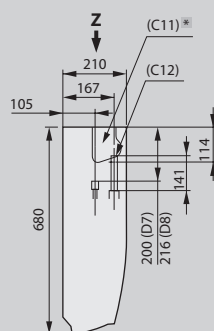
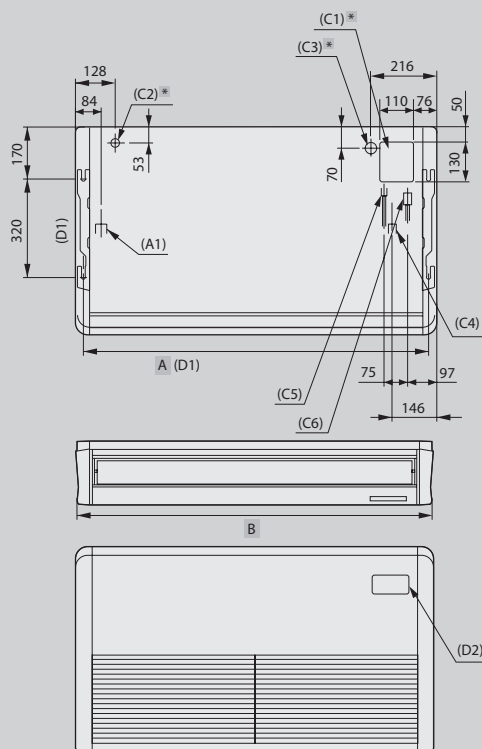
Raccordement des condensats : 2 possibilités

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure		MMC-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Puissance frigorifique	kW	Froid seul	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0
Puissance calorifique	kW	Chaud	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0
Puissance absorbée	kW		0,033	0,038	0,050		0,091	0,110
Intensité	A		0,29	0,32	0,42		0,78	0,84
Protection électrique	A		0,43	0,48	0,62		1,17	1,25

Unité intérieure	MMC-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Débit d'air	m³/h	720/540	780/540	1110/840		1650/1200	1800/1320
Débit d'air	l/s	199/150	216/150	307/233		457/332	499/366
Niveau de pression sonore	dB(A)	35/32/30	36/33/30	38/36/33		41/38/35	43/40/37
Niveau de puissance sonore	dB(A)	50/47/45	51/48/45	53/51/48		56/53/50	58/55/52
Dimensions (HxLxP)	mm	210 × 910 × 680		210 × 1180 × 680		210 × 1595 × 680	
Poids	kg	22		26		34	
Filtre d'air		Filtre standard longue durée (fourni)					
Raccord flare (gaz-liquide)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"	
Diamètre des tubes de condensats	mm	20		20		20	
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	

Toutes les tailles

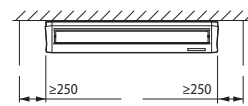
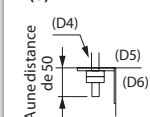


Vue découpée

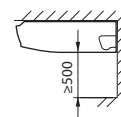
(unité : mm)

Référence	MMC-	A	B
AP0151H, AP0181H		855	910
AP0241H, AP0271H		1125	1180
AP0361H, AP0481H		1540	1595

(S)



(La partie avant doit être de niveau)



(A1) Calibre de la conduite d'évacuation raccordée par la gauche

(C1) Trou pré-découpé pour le passage des câbles en hauteur

(C2) Trou pré-découpé pour le passage du câblage de la télécommande

(C3) Trou pré-découpé pour le passage du câblage de la télécommande

(C4) Raccord de conduite d'évacuation

(C5) Raccordement frigorifique (côté gaz)

(C6) Raccordement frigorifique (côté liquide)

(C7) Trou pour le passage du câblage de la télécommande

(C8) Trou pré-découpé pour le passage du câblage électrique

(C9) Orifice d'admission d'air (gaine vendue séparément)

(C10) Trou pré-découpé pour le passage de la conduite d'évacuation raccordée par la gauche

(C11) Trou dans le mur réservé aux conduites

(C12) Raccord de vidange VP20 (diamètre interne du capteur sans fil 26, conduite souple fournie)

(D1) (Position de suspension)

(D2) Sortie d'air (2 voies)

(D3) Trou dans le mur réservé aux conduites

(D4) Vis de suspension

(D5) Surface de plafond

(D6) Unité

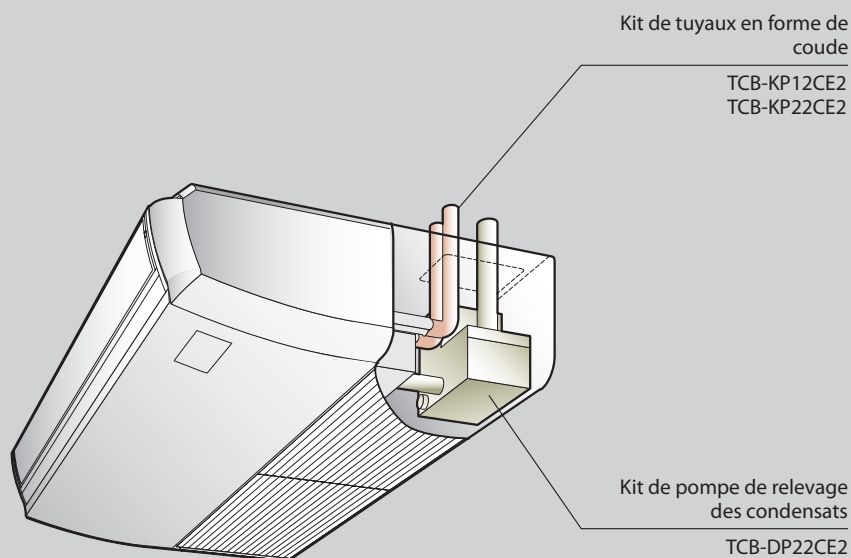
(D7) Raccord liquide

(D8) Raccord gaz

(S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

(*) Trou pré-découpé

Options



Kit de tuyaux en forme de coude

TCB-KP12CE2

TCB-KP22CE2

Kit de pompe de relevage des condensats

TCB-DP22CE2



Mural compact

Description

Ce mural est idéal pour les petits espaces comme les bureaux, les petits magasins ou les chambres d'hôtels.

Ces muraux sont les plus compacts (275 x 790 x 208 mm) et les plus légers (11 kg) du marché.

Ce mural est également extrêmement silencieux.

Caractéristiques principales

Design compact et moderne : peut être installé dans des couloirs étroits. Nouvelle forme ronde pour un design plus attrayant.

Unité légère : 11 kg - réduit de 40% par rapport à la moyenne des versions précédentes.

Unité propre : la façade est facilement détachable pour un nettoyage rapide de la façade et des filtres.

Faible niveau sonore : seulement 29 dB(A).

Mécanisme de balayage automatique.

MMK-AP*2H**

Toutes les tailles

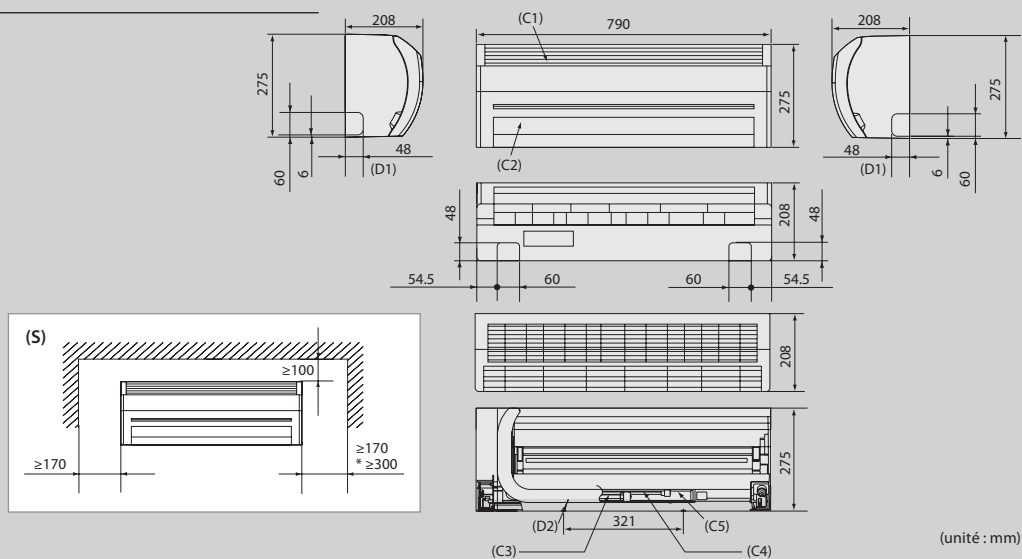
(A1) Entrée d'air
(A2) Sortie d'air

(C1) Raccordement frigorifique (gaz)
(C2) Raccordement frigorifique (liquide)
(C3) Conduite d'évacuation des condensats

(D1) Trou pré-découpé
(D2) Languette de plaque isolante

(S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

(*) (Pour boîtier de sélection de débit si utilisé dans un modèle à récupération de chaleur)



Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMK-	AP0072H	AP0092H	AP0122H
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0
Puissance absorbée	kW	0,017	0,018	0,019
Intensité	A	0,17	0,18	0,19
Protection électrique	A	0,22	0,23	0,24

Unité intérieure	MMK-	AP0072H	AP0092H	AP0122H
Débit d'air	m³/h	480/360	510/360	540/360
Débit d'air	l/s	133/100	141/100	150/100
Niveau de pression sonore	dB(A)	35/32/29	36/33/29	37/33/29
Niveau de puissance sonore	dB(A)	50/47/44	51/48/44	52/48/44
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208
Poids	kg	11	11	11
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"
Diamètre des tubes de condensats	mm	16	16	16
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50



Mural

Description

Ce mural classique, élégant et compact, s'intègre facilement dans tous les types d'intérieurs.

Un confort optimal est garanti, grâce à ses volets automatiques qui permettent une distribution de l'air uniforme.

Caractéristiques principales

Design compact et élégant : grâce à ses facades blanches ce mural s'intègre parfaitement dans tous les intérieurs.
Unité compacte : 210 mm pour une installation facile et discrète.

Flexibilité de raccordement.

Raccord frigorifique : 3 possibilités (dessus, à l'arrière ou sur le côté droit de l'unité)

Le confort absolu : volets automatiques à 70° pour une distribution de l'air optimale.

MMK-AP*3H**

Toutes les tailles

(A1) Entrée d'air
(A3) Filtre d'air

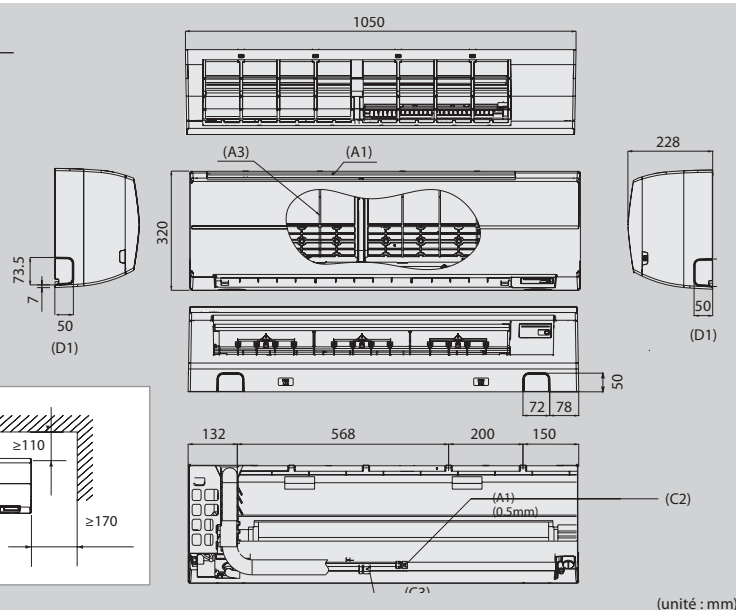
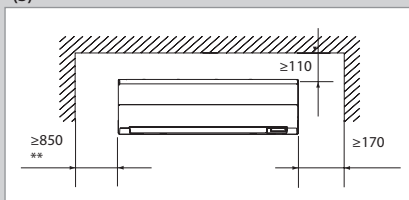
(C1) Raccordement frigorifique (gaz)
(C2) Raccordement frigorifique (liquide)
(C3) Conduite d'évacuation des condensats

(D1) Trou pré-découpé

(S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

** Pour l'échange du ventilateur

(S)



(unité : mm)

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMK-	AP0073H	AP0093H	AP0123H	AP0153H	AP0183H	AP0243H
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW	0,018	0,021		0,043		0,050
Intensité	A	0,17	0,19		0,32		0,37
Protection électrique	A	0,22	0,24		0,41		0,47

Unité intérieure	MMK-	AP0073H	AP0093H	AP0123H	AP0153H	AP0183H	AP0243H
Débit d'air	m³/h	570/390	600/390		840/540		1020/570
Débit d'air	l/s	158/108	166/108		233/150		283/158
Niveau de pression sonore	dB(A)	35/31/28	37/32/28		41/36/33		46/39/34
Niveau de puissance sonore	dB(A)	50/46/43	52/47/43		56/51/48		61/54/49
Dimensions (HxLxP)	mm	320 × 1050 × 228					
Poids	kg	15					
Filtre d'air		Filtre standard					
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm	16					
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50


MML-AP*1BH**

Console non-carrossée

Description

Cette console est très compacte et fine, elle peut être cachée derrière un panneau décoratif pour s'adapter à tous les intérieurs.

Idéale pour les bureaux et les immeubles de bureaux avec de grandes variations de charges, l'unité s'adapte parfaitement aux applications de spécialistes comme les librairies et les hôpitaux.

Caractéristiques principales

Design compact.

Hauteur : seulement 600 mm.

Profondeur : 200 mm, l'unité peut être installée le long du mur sans perdre trop de surface au sol.

Faible niveau sonore : seulement 32 dB(A)

Entretien facile : panneau frontal amovible.

Accès facile au relevage des condensats sur le côté droit de l'unité.

Toutes les tailles

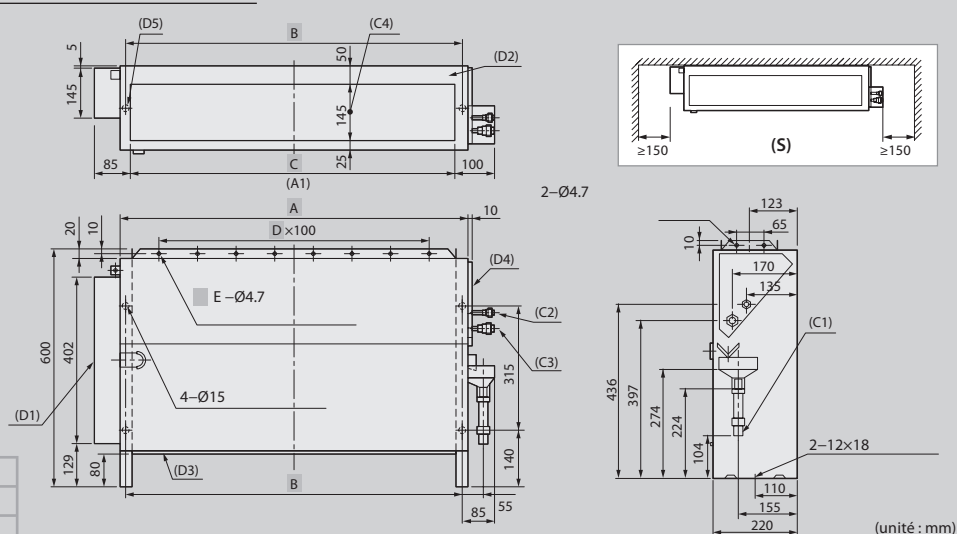
(A1) taille de l'orifice de sortie d'air dans la bride

(C1) Raccord de conduite d'évacuation
(C2) Raccord de raccordement (côté liquide)
(C3) Raccord de raccordement (côté gaz)
(C4) taille de l'orifice de sortie d'air dans la bride

(D1) Boîtier électrique
(D2) Section de panneau de plafond
(D3) Filtre d'air
(D4) Boîtier de soupape de détente
(D5) Trou de fixation au sol

(S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien

Référence	MML-	A	B	C	D	E
AP0071BH à AP0121BH		610	580	550	4	5
AP0151BH à AP0241BH		910	880	850	7	8



Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW		0,056		0,090		0,095
Intensité	A		0,25		0,45		0,46
Protection électrique	A		0,6		0,8		1,0

Unité intérieure	MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH
Débit d'air	m³/h		460/300		740/490		950/640
Débit d'air	l/s		127/83		205/136		263/177
Niveau de pression sonore	dB(A)			36/34/32			42/37/33
Niveau de puissance sonore	dB(A)			54/52/50			60/55/51
Dimensions (HxLxP)	mm		600 x 745 x 220		600 x 1045 x 220		
Poids	kg		21		29		
Raccord flare (gaz-liquide)			3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm			20			
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50



MML-AP***1H

Console

Description

Cette console est la solution optimale pour les projets de rénovation dans des espaces restreints.

Elle est également la solution pour les besoins de chauffage.

Sa taille compacte assure une facilité et une flexibilité d'installation.

Caractéristiques principales

Raccordement frigorifique flexible : 4 possibilités (dessus, à l'arrière, sur les côtés droit et gauche de l'unité)

Evacuation des condensats : 4 possibilités (dessus, à l'arrière, sur les côtés droit et gauche de l'unité)

Confort optimal : la diffusion d'air s'adapte aux préférences de l'utilisateur.

Large choix de possibilités d'installation.

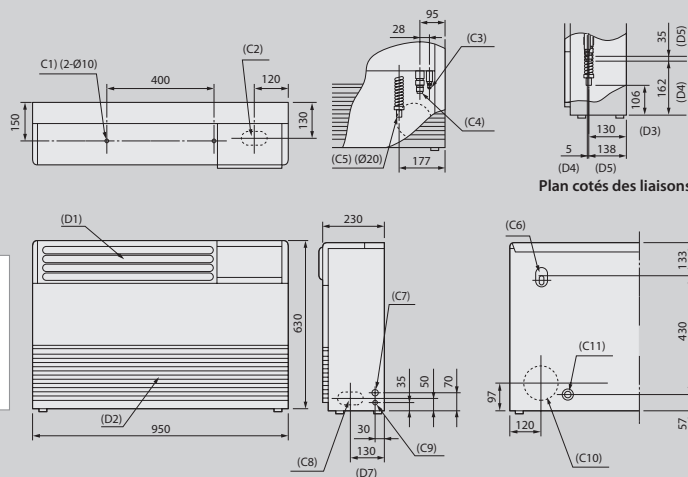
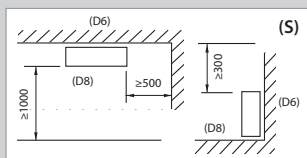
Compacité : 630 x 950 x 230 mm, pour des installations flexibles et d'importants gains de place.

Toutes les tailles

- (C1) Trou de fixation au sol
- (C2) Raccord de liaison frigorifique par le bas (trou prédécoupé 50x100)
- (C3) Raccordement frigorifique (liquide)
- (C4) Raccordement frigorifique (gaz)
- (C5) Raccord de conduite d'évacuation
- (C6) Trou de fixation au mur (trou prédécoupé)
- (C7) Trou pour cordon électrique (orifice prédécoupé Ø26)
- (C8) Raccord de liaison frigorifique (des deux côtés) (trou prédécoupé 50 x 100)
- (C9) Vis de terre (M6)
- (C10) Raccord de liaison frigorifique (trou prédécoupé Ø130)
- (C11) Trou de fixation au mur

- (D1) Sortie d'air
- (D2) Entrée d'air
- (D3) Condensats
- (D4) Ligne liquide
- (D5) Ligne gaz
- (D6) Mur

- (D7) 100 côté gauche
- (D8) Avant
- (S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien



Plan cotés des liaisons

(unité : mm)

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW	0,056		0,092		0,102	
Intensité	A	0,26		0,43		0,47	
Protection électrique	A	0,6		0,8		1,1	

Unité intérieure	MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Débit d'air	m³/h	480/360		900/650		1080/780	
Débit d'air	l/s	133/100		250/180		299/216	
Niveau de pression sonore	dB(A)	39/37/35		45/41/38		49/44/39	
Niveau de puissance sonore (h/m/p)	dB(A)	54/52/50		60/56/53		64/59/54	
Dimensions (HxLxP)	mm	630 × 950 × 230					
Poids	kg	37				40	
Raccord flare (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm	20					
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50		


MMF-AP*1H**

Armoire

Description

Ces armoires sont particulièrement adaptées aux pièces à faible hauteur de plafond comme les restaurants et les lofts.

Elles offrent des débits d'air élevés et des portées d'air importantes.

Leur large angle de diffusion de l'air permet de climatiser des pièces de grandes dimensions.

Caractéristiques principales

Occupation au sol réduite : deux tailles 128 m² pour une puissance allant jusqu'à 8 kW et 243 m² jusqu'à 16 kW.

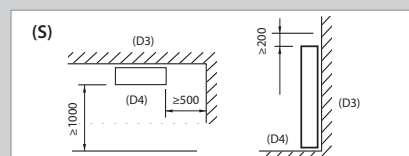
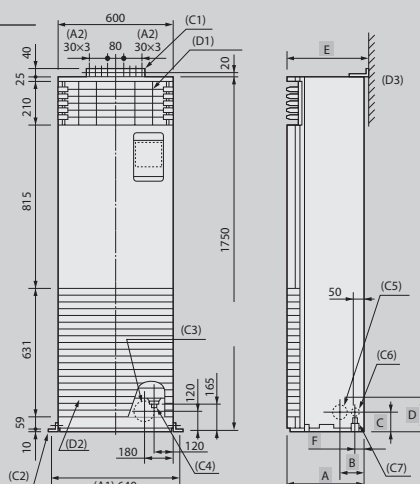
Débits d'air élevés : de 180 l/s à 600 l/s (600 m³/h à 2 160 m³/h).

Large angle de diffusion de l'air : jusqu'à 150°.

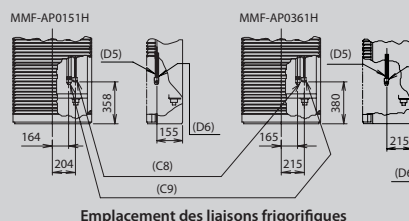
Large gamme de capacité : mode froid de 4,5 kW à 16 kW, mode chaud de 5 kW à 18 kW.

Toutes les tailles

- (A1) Positions des vis de la plaque de montage
- (A2) Espace
- (C1) Plaque de montage
- (C2) Plaque de montage
- (C3) Raccord de liaison frigorifique par l'arrière (trou prédécoupé Ø130)
- (C4) Conduite d'évacuation
- (C5) Raccord de liaison frigorifique (des deux cotés) (trou prédécoupé)
- (C6) Raccord pour conduites (des deux cotés) (trou prédécoupé)
- (C7) Vis de terre (M4)
- (C8) Raccord de liaison frigorifique (coté liquide)
- (C9) Raccord de liaison frigorifique (coté gaz)
- (D1) Sortie d'air
- (D2) Entrée d'air
- (D3) Mur
- (D4) (Avant)
- (D5) Coté liquide
- (D6) Coté gaz
- (S) Dégagement requis pour la pose et l'entretien



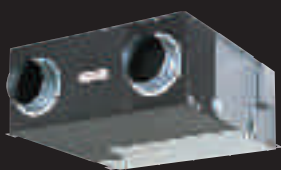
Référence	MMD-	A	B	C	D	E	F
AP0151H à AP0271H	200	107	132	157	210	50	
AP0361H à AP0561H	380	125	120	160	390	40	



Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Puissance frigorifique	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Puissance calorifique	kW	5	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW	0,15		0,19		0,28	0,35	
Intensité	A	0,67		0,88		1,29	1,6	
Protection électrique	A	0,9		1,1		1,7	2,1	

Unité intérieure	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Débit d'air	m³/h	900/660		1200/840		1920/1380	2160/1560	
Débit d'air	l/s	249/183		332/233		532/382	598/432	
Niveau de pression sonore	dB(A)	46/43/38		49/45/40		51/48/44	54/50/46	
Niveau de puissance sonore	dB(A)	64/61/56		67/63/58		69/66/62	72/68/64	
Dimensions (HxLxP)	mm	1750 × 600 × 210		1750 × 600 × 210		1750 × 600 × 390		
Poids	kg	48		49		65		
Filtre d'air		Filtre standard longue durée (fourni)						
Raccord flare (gaz-liquide)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"		
Diamètre des tubes de condensats	mm	20		20		20		
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		



VN-***TE

Système double-flux DRV

Description

Toshiba vous propose les caissons de ventilation double-flux à récupération d'énergie pour compléter votre installation de climatisation.

Ces appareils utilisent le principe de récupération d'énergie sur l'air extrait pour la transférer à l'air neuf (pré-traitement), ce qui a pour effet de réaliser des économies d'énergie de l'ordre de 20 à 50% par rapport à des systèmes traditionnels d'apport d'air neuf. L'intégration de ces appareils dans votre système, vous permettra également, de réduire la puissance frigorifique installée.

Une gamme de batteries électriques est disponible avec leur régulation pour permettre la compatibilité avec les unités intérieures petit tertiaire et DRV.

Caractéristiques principales

5 modèles disponibles avec des débits d'air allant de 250 à 1 000 m³/h.

Apport d'air neuf : indispensable surtout dans les locaux borgnes

Contrôle de la température et de l'humidité de l'air neuf introduit.

Efficacité énergétique élevée, surtout en période de températures extrêmes.

Jusqu'à 75% de récupération d'énergie sur l'air extrait.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Référence		VN-250TE	VN-350TE	VN-500TE	VN-800TE	VN-1KTAE
Débit d'air	m ³ /h - l/s	250/170 - 69/47	350/280 - 97/78	500/370 - 139/102	800/650 - 222/180	1000/810 - 277/224
Efficacité de l'échangeur thermique	%	75/77	75/77	75/77	75/77	75/76
Mode chaud	dB(A)	28/21	32/26	34/25	39/32	38,5/31
Dérivation	dB(A)	28/22,5	32/26	35/26,5	39,5/33	39/31,5
Plage de fonctionnement	°C	-10 ÷ 40	-10 ÷ 40	-10 ÷ 40	-10 ÷ 40	-10 ÷ 40
Alimentation électrique						
Mode chaud	W	119/79	154/117	214/151	347/302	445/332
Dérivation	W	119/79	151/113	210/145	337/297	438/329
Enthalpie d'échangeur thermique						
Chauffage	%	70/73	69/71	67/71	71/74	71/73
Rafraîchissement	%	66/63	69/66	67/62	68/65	68/65
Pressuin statique externe max.	Pa	90/37	95/42	105/38	140/70	90/35
Dimensions (HxLxP)	mm	270 × 599 × 882	270 × 804 × 882	270 × 904 × 962	388 × 884 × 1322	388 × 1134 × 1322
Poids	kg	29	37	43	71	83
Diamètre gaine	mm	150	150	200	250	250
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Hygrométrie de stockage max.	%	85	85	85	85	85

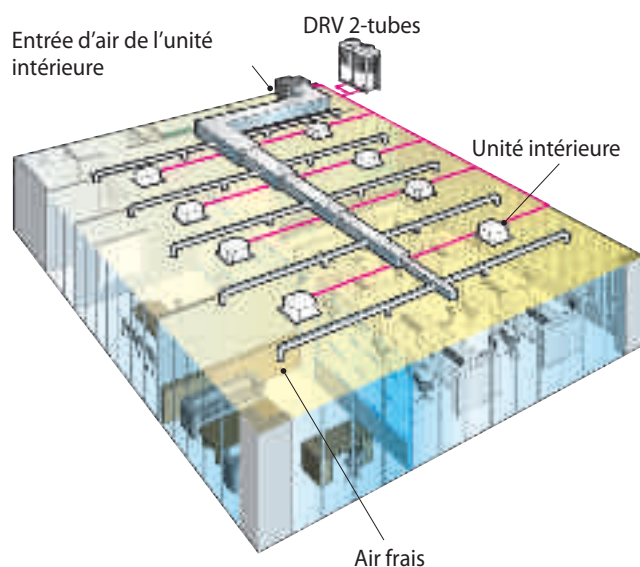

MMD-AP*HFE**

Connexion à l'unité extérieure

MMY-MAPXXXXT8

MMY-MAPXXXXHT8

* Sélection du type d'unité extérieure SMMS en Chaud et Froid



Amenée d'air neuf

Description

Cette unité permet d'introduire de l'air neuf dans le bâtiment et d'en contrôler sa température.

C'est la solution idéale pour les écoles, les hopitaux, les bureaux, et tous les bâtiments nécessitant de la ventilation sans ajouter un autre système.

Caractéristiques principales

Fonction pré-chauffage et pré-rafraîchissement.

Compacité.

Compatible avec la commande TCC-Link.

Pression statique disponible jusqu'à 230 Pa.

Conditions d'utilisation

En mode froid, si la température de l'air est en dessous de 3°C par rapport à la sélection, le ventilateur se met automatiquement en marche. Si la température est en dessous de 19°C, le ventilateur se met automatiquement en marche selon la température sélectionnée.

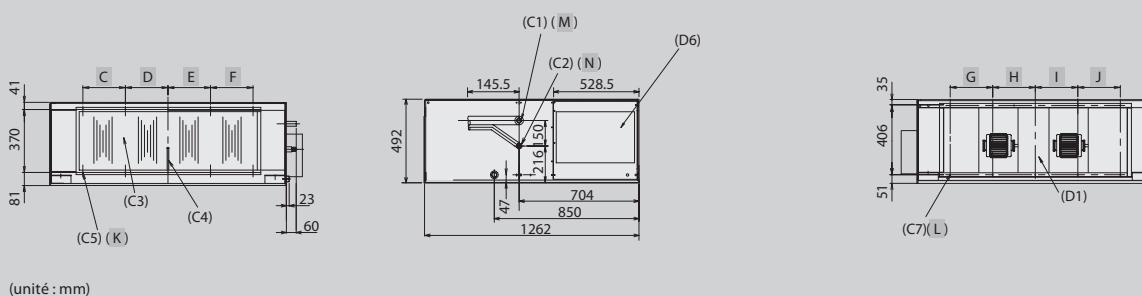
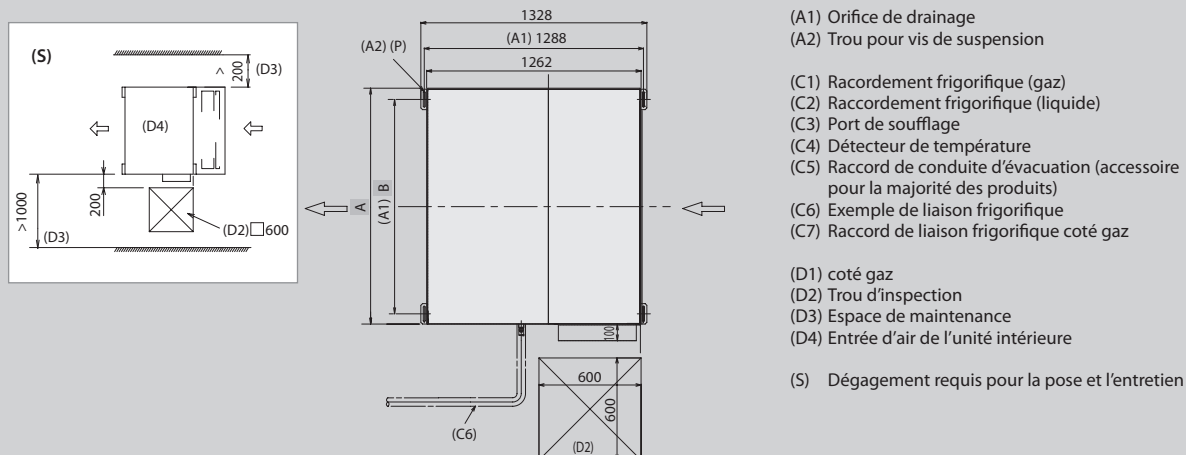
En mode chaud, si la température de l'air est en dessous de la température demandée de 3°C; le ventilateur se met automatiquement en route. Lorsque la température est au dessus de 15°C, le ventilateur se met automatiquement en route selon la température demandée.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité intérieure	MMD	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Puissance frigorifique	kW	14,0	22,4	28,0
Puissance calorifique	kW	8,9	13,9	17,4
Puissance absorbée	kW	0,28	0,45	0,52
Puissance	%	85	78	83
Intensité	A	1,43	2,52	2,73
Protection électrique	A	3,5	7,0	7,0

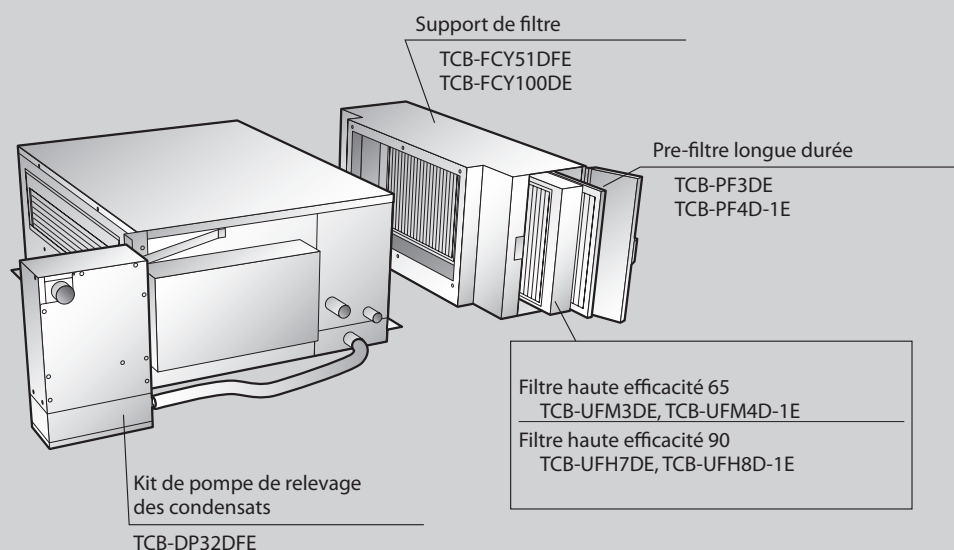
Unité intérieure	MMD	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Débit d'air	m³/h	1080	1680	2100
Niveau sonore	dB(A)	45/43/41	46/45/44	46/45/44
Niveau de puissance sonore	dB(A)	60/58/56	61/60/59	61/60/59
Dimensions (HxLxP)	mm	492 x 892 x 1262	492 x 1392 x 1262	492 x 1392 x 1262
Poids	kg	93	144	144
Filtre d'air		En option ou à se procurer localement		
Pression statique externe	Pa	170(Min)/210(donnée usine)/230(Max)	140(Min)/165(donnée usine)/180(Max)	160(Min)/190(donnée usine)/205(Max)
Raccord flare (gaz-liquide)		5/8" - 3/8"	7/8" - 1/2"	7/8" - 1/2"
Diamètre des tubes de condensats	mm	25	25	25
Plage de fonctionnement - froid	°C	5 ÷ 43 °C	5 ÷ 43 °C	5 ÷ 43 °C
Plage de fonctionnement - chaud	°C	-5 ÷ 43 °C	-5 ÷ 43 °C	-5 ÷ 43 °C
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		

Toutes les tailles



Référence	MMD-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
AP0961HFE		1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	A brasé Ø22.2	flare Ø12.7	4-Ø12 x 40
AP0721HFE		1392	1260	250	250	250	250	250	250	250	250	10-M6	10-M6	A brasé Ø22.2	flare Ø12.7	4-Ø12 x 92
AP0481HFE		892	810	215	107.5	107.5	215	-	250	250	-	8-M6	6-M6	flare Ø15.9	flare Ø9.5	4-Ø12 x 92

Options



Accessoires

Accessoires

Unité intérieure	Désignation	Référence	Compatible avec SMMSi FCU	Notes	Remarques
Cassette 4-voies	Panneau standard	RBC-U31PG(W)-E	MMU-AP***2H	Accessoires nécessaires	Utilisation avec TCB-GFC1602UE
	Panneau blanc	RBC-U31PGS(W)-E			
	Panneau gris	RBC-U31PGS(W)-E			
	Air frais et support de filtre	TCB-GFC1602UE2	MMU-AP***2H	Pour boîte d'entrée d'air	
	Boîte d'entrée d'air neuf	TCB-GB1602UE2		Trou prédécoupé pour entrée d'air neuf et chambre à filtre	
	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2	MMU-AP***2H, MH, SH, SPH	Utilisation d'un trou prédécoupé de 50 cm pour facilité l'entrée d'air neuf	
	Espace pour ajustement de la hauteur	TCB-SP1602UE	MMU-AP***2H	Changemeten de direction de l'air en enlevant le raccord de sortie d'air (3 pcs.)	
	Kit de diffuseur d'air	TCB-BC1602UE			
Cassette 4-voies 600x600	Panneau	RBC-UM11PG(W)E	MMU-AP***1MH	Accessoires nécessaires	
Cassette 2-voies	Panneau	RBC-UW283PG(W)-E RBC-UW803PG(W)-E RBC-UW1403PG(W)-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH MMU-AP0182/0242/0272/0302WH MMU-AP0362/0484/0562WH	Accessoires nécessaires	
	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF151US-E	MMU-AP***2WH	Utilisation du trou prédécoupé de l'unité intérieure pour facilité l'entrée d'air frais	
	Support de filtre	TCB-FC283UW-E TCB-FC803UW-E TCB-FC1403UW-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH MMU-AP0182/0242/0272/0302WH MMU-AP0362/0484/0562WH		
	Filtre longue durée	TCB-LF283UW-E TCB-LF803UW-E TCB-LF1403UW-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH MMU-AP0182/0242/0272/0302WH MMU-AP0362/0484/0562WH	Pour utilisation avec le support de filtre	Utiliser avec TCB-FC283UW-E Utiliser avec TCB-FC803UW-E Utiliser avec TCB-LF1403UW-E
		RBC-UY136PG	MMU-AP0071/0091/0121YH		
	Panneau	RBC-US21PGE	MMU-AP0152/0182/0242SH	Accessoires nécessaires	
	Unité frontale d'émission d'air	TCB-BUS21WHE			
	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2		Utilisation d'un trou prédécoupé pour entrée d'air neuf	
Gainables extra-plats	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2	MMU-AP***2H, MH, SH, SPH	Utilisation d'un trou prédécoupé pour entrée d'air neuf	
Gainables standards	Filtre haute efficacité 65	TCB-UFM11BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Effet anti-poussière : 65% pour fixation arrière	Utiliser avec TCB-FC281BE
			MMD-AP0241/0271/0301BH (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FC801BE
			MMD-AP0151/0181BH		Utiliser avec TCB-FC501BE
		TCB-UFM21BFCE	MMD-AP0361/0481/0561BH (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FC1401BE
	Filtre haute efficacité 90	TCB-UFH51BFCE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Effet anti-poussière : 90% pour fixation arrière	Utiliser avec TCB-FC281BE
			MMD-AP0241/0271/0301BH (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FC801BE
			MMD-AP0151/0181BH		Utiliser avec TCB-FC501BE
		TCB-UFH61BFCE	MMD-AP0361/0481/0561BH (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FC1401BE
	Support de filtre	TCB-FC281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Pour filtre haute efficacité pour fixation arrière	
		TCB-FC501BE	MMD-AP0151/0181BH		
		TCB-FC801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
		TCB-FC1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH		
	Filtre haute efficacité 65	TCB-UFM11BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Effet anti-poussière : 65% pour sous fixation	
		TCB-UFM21BE	MMD-AP0151/0181BH		
		TCB-UFM31BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
		TCB-UFM41BE	MMD-AP0361/0481/0561BH		
	Filtre haute efficacité 90	TCB-UFH51BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Effet anti-poussière : 90% pour sous fixation	
		TCB-UFH61BE	MMD-AP0151/0181BH		
		TCB-UFH71BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
		TCB-UFH81BE	MMD-AP0361/0481/0561BH		
	Sous-face	RBC-UD281PE(W)	MMD-AP0071/0091/0121BH	mi panneau pour sous fixation	
		RBC-UD501PE(W)	MMD-AP0151/0181BH		
		RBC-UD801PE(W)	MMD-AP0241/0271/0301BH		
		RBC-UD1401PE(W)	MMD-AP0361/0481/0561BH		
	Adaptateur grille de reprise	TCB-CA281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Ajustement de la hauteur de l'adaptateur de grille de reprise entre 40 et 100 mm pour sous fixation	
		TCB-CA501BE	MMD-AP0151/0181BH		
		TCB-CA801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
		TCB-CA1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH		
	Kit de filtre pour partie basse	TCB-FK281BE	MMD-AP0071/0091/0121BH	Kit de préfiltre et plateau de protection pour adaptateur arrière	
		TCB-FK501BE	MMD-AP0151/0181BH		
		TCB-FK801BE	MMD-AP0241/0271/0301BH		
		TCB-FK1401BE	MMD-AP0361/0481/0561BH		
Gainables haute pression statique et unité d'entrée d'air	Filtre haute efficacité 65	TCB-UFM1D-1E	MMD-AP0181H	Effet anti-poussière : 65%	Utiliser avec TCB-FCY21DE
			MMD-AP0481H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY51DE
		TCB-UFM2D-1E	MMD-AP0241/0271/0361H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY31DE
		TCB-UFM3DE	MMD-AP0721/0961H MMD-AP0721/0961HFE		Utiliser avec TCB-FCY100DE ou TCB-PF3DE (HFE)
	Filtre haute efficacité 90	TCB-UFH5D-1E	MMD-AP0181H	Effet anti-poussière : 90%	Utiliser avec TCB-FCY21DE
			MMD-AP0481H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY51DE
		TCB-UFH6D-1E	MMD-AP0241/0271/0361H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY31DE
		TCB-UFH7DE	MMD-AP0721/0961H MMD-AP0721/0961HFE		Utiliser avec TCB-FCY100DE ou TCB-PF3DE (HFE)
	Préfiltre longue durée	TCB-PF1D-1E	MMD-AP0181H	Effet anti-poussière 50%	Utiliser avec TCB-FCY21DE
			MMD-AP0481H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY51DE
		TCB-PF2D-1E	MMD-AP0241/0271/0361H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY31DE
		TCB-PF3DE	MMD-AP0721/0961H MMD-AP0721/0961HFE		Utiliser avec TCB-FCY100DE ou TCB-PF3DE (HFE)
	Support de filtre	TCB-FCY21DE	MMD-AP0181H	Pour un filtre haute performance ou un préfiltre de longue durée	
		TCB-FCY31DE	MMD-AP0241/0271/0361H		
		TCB-FCY51DE	MMD-AP0481H		
		TCB-FCY100DE	MMD-AP0721/0961H MMD-AP0721/0961HFE		
	Kit de pompe de relevage des condensats	TCB-DP31DE	MMD-AP0181H à AP0481H	S'agrandit jusqu'à 330 mm	
Modèle d'entrée d'air	Filtre haute efficacité 65	TCB-UFM4D-1E	MMD-AP0481HFE	Effet anti-poussière : 65%	
	Filtre haute efficacité 90	TCB-UFH8D-1E	MMD-AP0481HFE	Effet anti-poussière : 90%	Utiliser avec TCB-PF4D-1E
	Préfiltre longue durée	TCB-PF4D-1E	MMD-AP0481HFE	Effet anti-poussière 50%	Utiliser avec TCB-FCY51DFE
	Support de filtre	TCB-DP32DFE	MMD-AP0481/0721/0961HFE	Pour un filtre haute performance ou un préfiltre de longue durée	
	Kit de pompe de relevage des condensats	TCB-DP32DFE	MMD-AP0481/0721/0961HFE	S'agrandit jusqu'à 330 mm	
Plafonier	Kit de pompe de relevage des condensats	TCB-DP22CE2	MMC-AP0151/0181H MMC-AP0241-0481H	S'agrandit jusqu'à 600 mm	Utiliser TCB-KP12CE2 Utiliser TCB-KP22CE2
	Kit de tuyaux coudes	TCB-KP12CE2 TCB-KP22CE2	MMC-AP0151/0181H MMC-AP0241-0481H	Nécessaire lorsque le kit de pompe de relevage des condensats est utilisé	

Combinaisons des modèles

1) Accessoires pour la cassette 4-voies

		1	2	3	4	5	6
1	Sous-face		Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
2	Boîtier d'entrée d'air + support de filtre et d'air frais	Ok			Ok	—	Ok
3	Air frais et support de filtre	Ok			Ok	Ok	Ok
4	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	Ok	Ok	Ok		Ok	Ok
5	Espace pour ajustement de la hauteur	Ok	—	Ok	Ok		Ok
6	Kit de diffuseur d'air	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	

2) Accessoires pour gainables
combinaison des modèles

		1	2	3	4	5	6	7	9
		Pour adaptateur arrière			Pour adaptateur en dessous				
1	Filtre haute efficacité 65 (adaptateur arrière)		—	Ok	—	—	—	—	—
2	Filtre haute efficacité 90 (adaptateur arrière)	—		Ok	—	—	—	—	—
3	Support de filtre (adaptateur arrière)	Ok	Ok		—	—	—	—	—
4	Filtre haute efficacité 65 (adaptateur de côté)	—	—	—		—	Ok	Ok	Ok
6	Filtre haute efficacité 90 (adaptateur de côté)	—	—	—	—		Ok	Ok	Ok
7	Panneau pour plafond (mis panneau pour adaptateur par le dessous)	—	—	—	Ok	Ok		Ok	Ok
8	Adaptateur grille de reprise (adaptateur en dessous)	—	—	—	Ok	Ok	Ok		Ok
9	Kit de filtre pour le dessous*	—	—	—	Ok	Ok	Ok	Ok	

En cas de face caché, le kit de filtre est conseillé

3) Accessoires pour gainables haute pression
statique/ unité intérieure d'entrée d'air

		1	2	3	4	5
1	Filtre haute efficacité 65		—	Ok	Ok	Ok
2	Filtre haute efficacité 90	—		Ok	Ok	Ok
7	Préfiltre longue durée	Ok	Ok		Ok	Ok
8	Support de filtre	Ok	Ok	Ok		Ok
9	Kit de pompe de relevage des condensats	Ok	Ok	Ok	Ok	

Accessoires pour réfrigérant

	Esthétique	Modèle	Utilisation (Classification selon la capacité des unités intérieures)	
Raccord Y		RBM-BY55E	Total inférieur à 6,4	
		RBM-BY105E	Total de 6,4 ou plus et inférieur à 14,2	
		RBM-BY205E	Total de 14,2 ou plus et inférieur à 25,2	
		RBM-BY305E	Total de 25,2 ou plus	
Distributeurs	 (4-branches par distributeur)	RBM-HY1043E	Total inférieur à 14,2	(Max. 4 branches)
		RB M -HY2043E	Total de 14,2 ou plus et inférieur à 25,2	(Max. 4 branches)
		RBM-HY1083E	Total inférieur à 14,2	(Max. 8 branches)
		RBM-HY2083E	Total de 14,2 ou plus et inférieur à 25,2	(Max. 8 branches)
Raccordement pour connexion d'unités extérieures		RBM-BT14E	Inférieur à 26	
		RBM-BT24E	26 ou plus	

Télécommandes individuelles

Un contrôle sur tout



TCB-AX21E2

Télécommandes infrarouges

La télécommande infrarouge sans fil peut être utilisée avec les unités intérieures correspondantes pour assurer un contrôle complet de celles-ci. Les boutons habituels sont toujours disponibles, et d'autres ont été ajoutés sous le panneau coulissant. Comprend un capteur de température qui peut être utilisé en lieu et place du capteur de température sur l'unité intérieure. Les codes défauts sont affichés.

Récepteurs infrarouges.


RBC-AX31U(W)-
RBC-AX31U(WS)-E

Installable sur les coins de la cassette
Utilisé avec : cassette 4-voies.
Le modèle W est pour les cassettes à panneau blanc.
Le modèle WS est pour les cassettes à panneau blanc/gris.



RBC-AX22CE2

Le récepteur peut être installé sur le cadre du panneau.
Utiliser avec les plafonniers et les cassettes 1-voie.



RBC-AX23UW(W)-E

Le récepteur peut être installé sur le cadre du panneau.
Utilisé avec la cassette 2-voies.



TCB-AX21E2

Le récepteur peut être installé sur le mur ou le plafond.
Utilisé avec : toutes les unités intérieures, et plus spécifiquement avec les gainables.

Commande filaire

Commande filaire standard



RBC-AMT32E

Elle peut contrôler un groupe allant jusqu'à 8 unités intérieures. Elle peut également configurer les paramètres des unités intérieures. Elle affiche les codes défauts. Enfin, l'horloge hebdomadaire peut être intégrée à cette commande.

Commande filaire simplifiée



RBC-AS21E2

Elle est connectée de la même façon que la commande filaire standard mais elle offre moins de fonctions. Elle ne possède pas la fonction Timer et ne configure pas les paramètres de l'unité intérieure. Mais les codes défauts sont toujours disponibles.

Télécommande avec horloge hebdomadaire (planning de 7 jours)



RBC-AMS41E

Cette télécommande est basée sur le fonctionnement de la RBC-AMT32E mais en rajoutant une fonction de programmation d'un planning de 7 jours. Large gamme de programmes : Timer, mode marche/arrêt; température...

Horloge planifiée



TCB-EXS21TLE

Cette commande est utilisée pour paramétrer la planification d'utilisation de l'unité intérieure. Elle a deux modes possibles qui sont :
Horloge hebdomadaire
L'horloge est connectée à l'unité intérieure via une télécommande centrale ou locale.
Planification de l'horloge :
L'horloge est connectée directement au réseau central de la télécommande TCC Link et peut paramétrer des heures de fonctionnement de 64 unités intérieures dans un groupe de 8 programmes de contrôle.

Commandes centralisées

Télécommande centralisée



TCB-SC642TLE2

La télécommande centralisée peut contrôler les fonctions de 64 unités intérieures individuellement. La vérification des défaillances est disponible pour toutes les unités intérieures. Cette télécommande peut être également connectée à l'horloge hebdomadaire.

Elle peut éteindre toutes les unités intérieures en cas d'incendie. Il est possible de connecter jusqu'à 4 télécommandes au réseau.

Télécommande On/Off



TCB-CC163TLE2

C'est une télécommande On/Off pouvant commander 16 unités intérieures.

C'est un système de contrôle centralisé qui peut être connecté à 16 unités intérieures via le réseau de central de commande TCC-Link pour permettre le contrôle des unités intérieures avec une touche.

Cette commande peut être installée sur chacune des quatre zones prédéfinies.

Compliant Manager

BMS-CM1280TLE
BMS-CM1280FTLE*

Le compliant Manager est une commande centralisée permettant de contrôler jusqu'à 128 unités intérieures. (2x64 connections IDU TCC-Link)

Le modèle High-Spec possède les mêmes fonctions que la version originale, mais peut également contrôler depuis le réseau local et avec l'ajout d'une interface il est capable de créer des rapports...

C'est la solution idéale pour permettre l'exploitation optimale du bâtiment lorsque les systèmes de réseau d'ordinateurs sont requis.

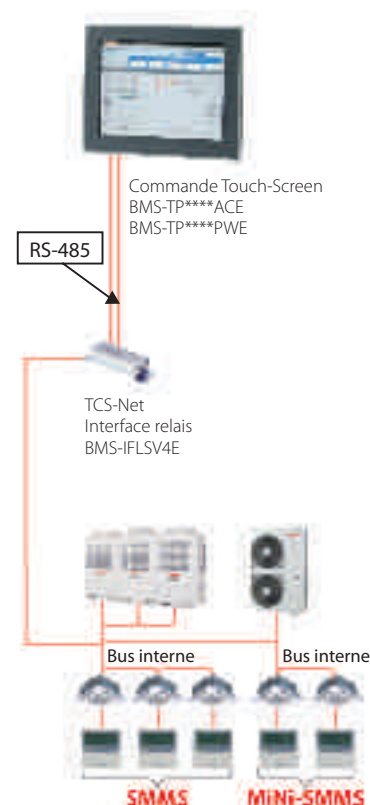
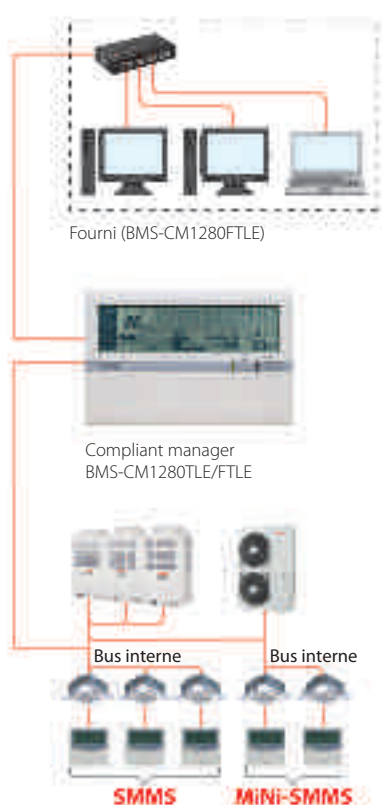
Touch Screen

BMS-TP0641ACE
BMS-TP05121ACE
BMS-TP0641PWE
BMS-TP5121PWE

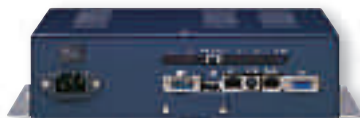
Il peut être connecté de 64 à 512 unités intérieures selon le modèle et permet de contrôler les fonctions de comptage d'énergie et la programmation calendaire. Cette commande est idéale pour les petites et grandes installations lorsque le contrôle de la consommation énergétique est nécessaire ou lorsque une finition professionnelle est requise.

Elle peut contrôler chaque unité intérieure et peut fournir l'historique des défauts.

La commande Touch screen est connectée directement au réseau de contrôle de la climatisation par l'interface de relais. Fonction mot de passe disponible.



Contrôles "Web Based"



BMS-WB2561PWE
(Unité centrale)

C'est un système de commande avancé destiné aux grandes installations pour lesquelles un haut niveau de commande et /ou des fonctions de contrôle énergétique sont nécessaires.
One major benefit of the Web Based Controller over other Central Control systems is the ability to automatically retransmit system alarms to up to 8 programmed email addresses.
Il est possible de choisir quelle unité intérieure peut envoyé une alarme à l'adresse email indiquée.



BMS-WB01GTE
(Serveur WEB)

En ajoutant le Web Based Controller principal - BMS-WB01GTE - il est possible de connecter jusqu'à 2 048 unités intérieures au système de contrôle.
This is carried out using the Master device as a hub for multiple Web Based Controllers

Interfaces de relais



BMS-IFLV4E
Pour TCS-NET

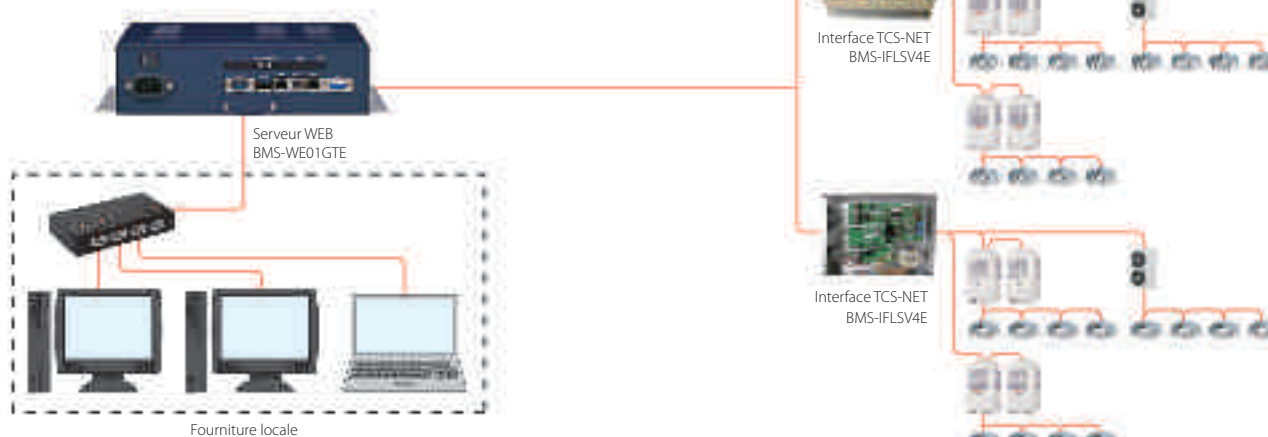


BMS-IFWH5E
Pour le contrôle énergétique

BMS-IFDD03E
Pour I/O digital

BMS-WB2561PWE (Serveur/unité centrale web)

Schéma pour connexion de 256 unités ou moins



BMS-WB01GTE (Serveur principal)

Schéma pour connexion de 256 unités ou moins

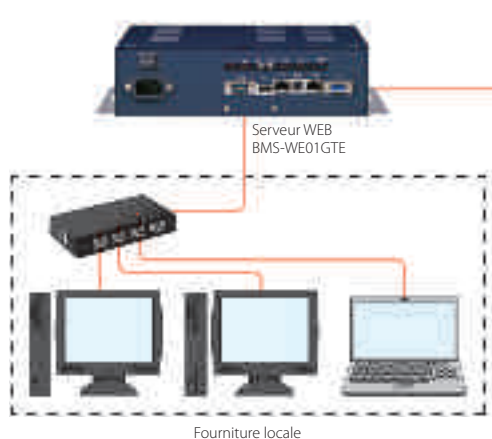
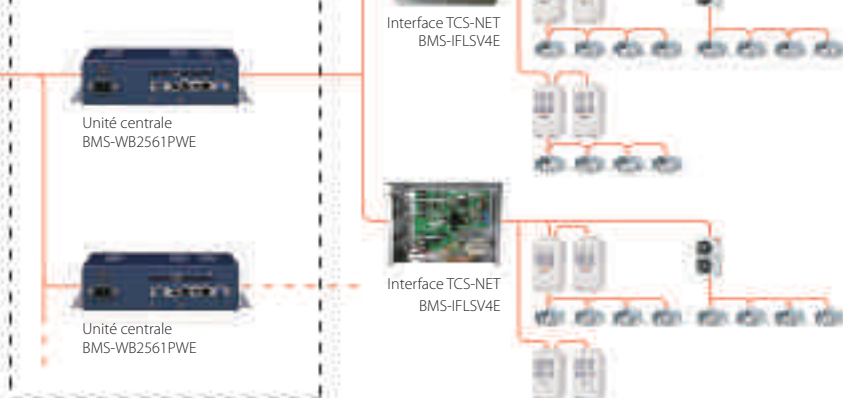


Schéma pour connexion de 256 unités ou plus



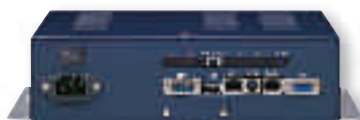
Gestion Technique du Bâtiment

Un système de gestion technique du bâtiment (GTB) est un ordinateur basé sur le système de commande installé dans les bâtiments pour commander et surveiller les équipements électriques et mécaniques comme la ventilation, l'électricité, les systèmes de puissance, anti-incendie et de sécurité pour les immeubles.

La mission principale de la plus part des systèmes GTB est de gérer l'environnement des bâtiments. Ils peuvent être utilisés pour le système de chauffage et de climatisation qui distribue un air traité.

BACnet® gateway

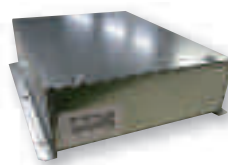
BACnet®



BMS-LSV6E

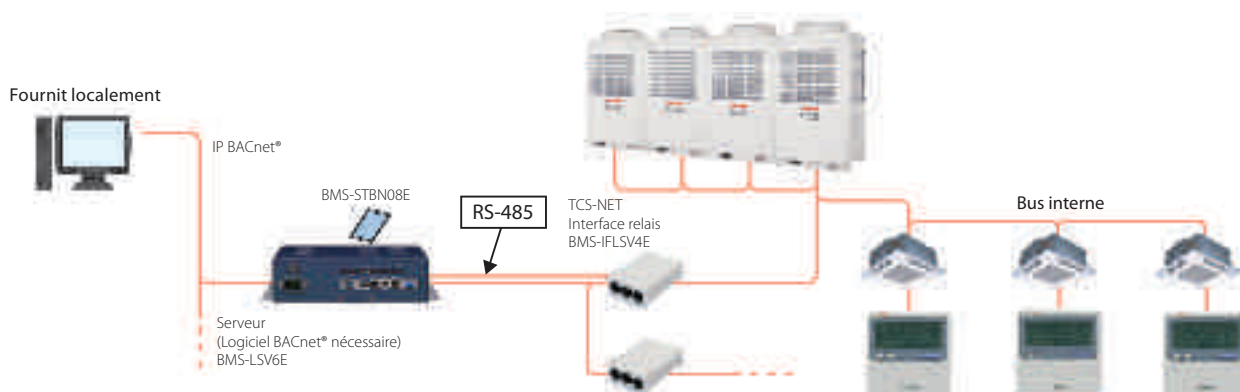
Ce système de commande Toshiba contient le serveur BMS-LSV6E et le logiciel BMSSTBN08E BACnet. Il peut être connecté au réseau de commande centrale TCC-Link via l'interface de relai TCS-Net pour permettre la commande du modèle de chauffage et/ou de climatisation depuis le système de gestion du bâtiment BACnet.

Interface analogue



TCB-IFCB640TLE

Cette interface de relai peut être connectée directement au réseau de commande centrale TCC-Link pour permettre aux systèmes de contrôle non-Toshiba de contrôler les modèles de chauffage et climatisation Toshiba. Cette interface est idéale pour intégrer les produits Toshiba aux systèmes de contrôle basiques GTC comme par exemple les vieux systèmes.

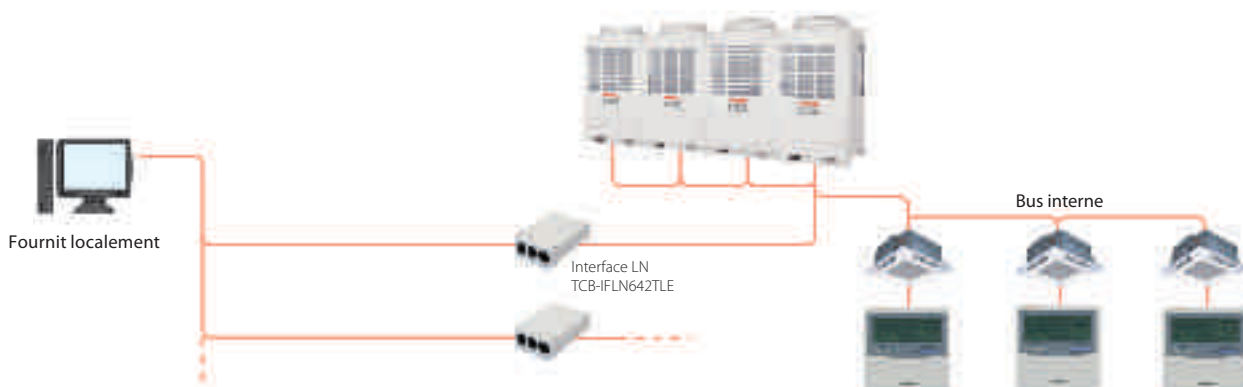


Interface LN LonWorks®



TCB-IFLN642TLE

L'interface Lonworks, 100% conforme à LonMark, est utilisée pour connecter les systèmes de chauffage et de climatisation de Toshiba au système de gestion de commande centralisé Lonwork. Cette interface est directement connectée au réseau central de commande TCC-Link de Toshiba sur le système de chauffage climatisation et peut se connecter au circuit réseau de l'unité intérieure ou extérieure. Elle est ensuite connectée au système de gestion de commande centralisé Lonworks qui fournit 28 réseaux variables pour l'envoi de commandes et la réception des informations. De multiples interfaces Lonworks de Toshiba peuvent être connectées à un seul réseau TCC-Link et ce en utilisant de simples interrupteurs situés sur le dispositif. Cela doit permettre une facilité d'installation, spécialement dans des bâtiments avec des espaces séparés pour lesquels une interface peut être utilisée pour chaque étage.



Gestion Technique du Bâtiment

Interface Modbus®



TCB-IFMB640TLE

L'interface Modbus de Toshiba est destinée à connecter les systèmes de chauffage et climatisation Toshiba au système de gestion technique centralisé Modbus.

L'interface Toshiba se connecte directement au réseau de centrale de commande TCC-Link sur le système de chauffage et climatisation et peut être reliée à l'unité intérieure ou extérieure permettant la meilleure flexibilité d'installation.

Elle utilise ensuite le protocole Modbus RTU basé sur le protocole de communication RS-485 afin de se connecter à un dispositif Modbus adapté.

Enfin, ce dispositif est connecté au système de commande GTC qui permet de commander tous les équipements de chauffage et climatisation Toshiba qui sont connectés.

De multiples interfaces Modbus Toshiba peuvent être connectées à un seul réseau TCC-Link en utilisant de simples interrupteurs fournis sur le dispositif.

Cela doit permettre une facilité d'installation, spécialement dans des bâtiments avec des espaces séparés pour lesquels une interface peut être utilisée pour chaque étage.

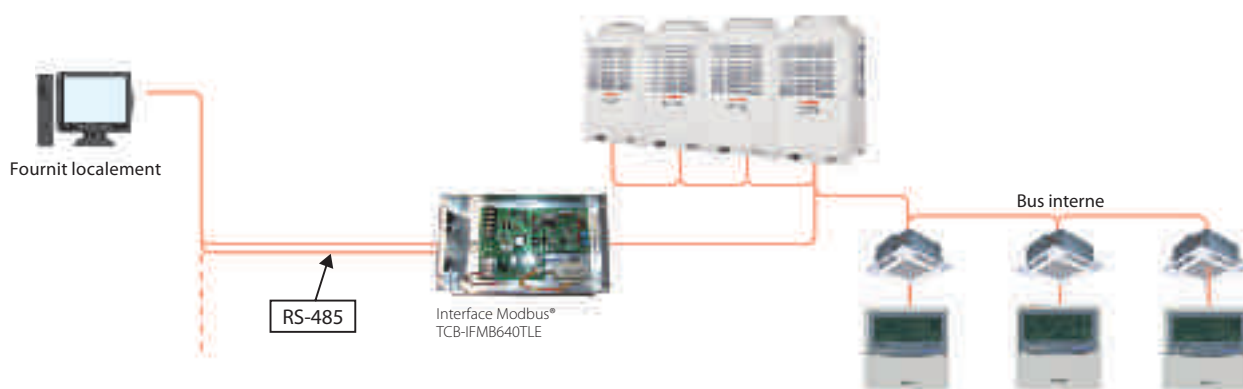


Tableau de contrôle de PC

Des accessoires de contrôle de tableau de contrôle de PC pour unités intérieures et extérieures sont disponibles pour la gamme SMMSi

Référence	Désignation	Description	Compatible avec
TCB-PCMO4E	Commande externe principale ON/OFF	Tableau de commande externe principale ON/OFF	Unités extérieures DRV
TCB-PCIN4E	Tableau de contrôle d'erreur de sortie	Tableau de contrôle d'erreur de sortie	Unités extérieures DRV
TCB-PCDM4E	Power Peak Cut Control Board	Power Peak Cut Control Board	Unités extérieures DRV
TCB-IFCG1TLE	Interface générale	permet la commande du système de chauffage et climatisation par le DI/DO et AI/AO	Daiseikai, DI, SDI, DRV. Compatible avec TCB-IFCB640TLE
TCB-IFCB640TLE	Interface analogue	Commande et contrôle de 61 unités intérieures sur TCC-Link	Compatible avec TCB-IFCG1TLE
TCB-IFGSM1E	Interface de commande GSM	Permet la commande ON/OFF, le statut de fonctionnement du contrôle et de l'alarme du système de chauffage et climatisation	DRV, SDI, DI (CN61) & Daiseikai (CN08 or 09)
TCB-PCOS1E2	Kit d'application de commande	Permet la commande de la fonction nuit, et de contrôle.	Tous les modèles DI
TCB-IFCB-4E2	Boîte de télécommande pour commande On/Off	Permet la commande de la télécommande On/Off	Toutes les unités intérieures

Gamme DRV



DRV.

La liberté de choisir

Les systèmes à débit de réfrigérant variable bénéficient des avantages de l'association détente directe avec la technologie Inverter et de la régulation électronique sophistiquée.

Les avantages de cette technologie sont multiples, ils se manifestent aussi bien dans la phase de conception

Le large choix d'unités intérieures offre une grande flexibilité au DRV et permet de satisfaire les exigences les plus variées. De plus avec le nouveau SMMSi, Toshiba ajoutent deux systèmes au DRV : le SHRM qui fournit froid et chaud simultanément et le MiNi-SMMS qui est compact et donc idéal pour les petits espaces.

Applications et avantages

Les systèmes DRV assurent à la fois sécurité, fiabilité, confort, modularité, flexibilité, facilité d'installation et durée de vie, mais surtout ils assurent de formidables économies d'énergie. De plus en plus de centres commerciaux, d'immeubles de bureaux et d'hôtels choisissent la solution DRV. Ces systèmes sont également une

solution produit recherchée pour des applications résidentielles. De plus, l'expansion des unités intérieures offre de nombreux bénéfices : installation facile et économique et des performances énergétiques précises. La gamme inclue également une série complète d'échangeur thermique pour climatiser les pièces d'un bâtiment.

Les économies d'énergie selon Toshiba

Les technologies électroniques avancées de ces systèmes permettent un contrôle pointu de la puissance délivrée : des économies d'énergies significatives peuvent ainsi être réalisées. Cet objectif est atteint grâce à une version sophistiquée de la technologie Inverter et à la présence de vannes de régulation dans chaque unité intérieure.

De plus, la puissance absorbée par l'unité extérieure est fortement réduite quand la charge thermique diminue dans les locaux desservis. Aucun entretien régulier n'est nécessaire, l'exception des filtres des unités intérieures qui doivent être nettoyés périodiquement. Donc les coûts de maintenance sont réduits.



MiNi-SMMS DRV

Description

Le MiNi SMMS a été développé pour atteindre les meilleures performances pour les applications tertiaires et résidentielles comme les magasins, les bureaux, les villas ou les agences bancaires, où design discret et silence sont des avantages majeurs.

La flexibilité du système Toshiba est garantie par la même gamme d'unités intérieures que le SMMS, 13 modèles et 81 références. Le MiNi-SMMS s'installe facilement.

Caractéristiques principales

Le meilleur COP (4,61 pour 4CV) pour atteindre les meilleures performances en terme d'économie d'énergie.

Jusqu'à 9 unités intérieures connectables à une seule unité extérieure

Compresseur DC Twin-Rotary pour des rendements élevés et une fiabilité absolue.

Toute la gamme d'unités intérieures et de télécommandes du SMMS sont disponibles.

Unité extérieure compacte (70% de volume en moins qu'une unité DRV standard) pouvant être installée partout.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité extérieure		Chaud	MCY-MAP0401HT 4 CV	MCY-MAP0501HT 5 CV	MCY-MAP0601HT 6 CV
Puissance frigorifique	kW	Froid seul	12,1	14,0	15,5
Puissance absorbée	kW		2,82	3,47	4,63
EER	W/W		4,29	4,03	3,35
Intensité	A	Froid seul	13,2	16,1	21,4
Puissance calorifique	kW		12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW		2,71	4,00	4,85
COP	W/W	Chaud	4,61	4,00	3,71
Intensité	A		12,5	18,3	22,2
Courant de démarrage	A		25	28	31
Intensité max.	A	Froid seul/Chaud	32	32	40
Débit d'air	m³/h - l/s		5820 - 1612	6120 - 1695	6420 - 1778
Niveau de pression sonore	dB(A)		49/50	50/52	51/53
Niveau de puissance sonore	dB(A)	Froid seul/Chaud	66/67	67/69	68/70
Plage de fonctionnement	°C		-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Plage de fonctionnement - bh	°C		-15,0 ÷ 15,5	-15,0 ÷ 15,5	-15,0 ÷ 15,5
Dimensions (HxLxP)	mm	Chaud	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320
Poids	kg		117	117	117
Type de compresseur			Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg	Froid seul/Chaud	7,2	7,2	7,2
Ligne gaz - diamètre			Flare - 5/8	Flare - 5/8	Brazing - 3/4
Ligne liquide - diamètre			Flare - 3/8	Flare - 3/8	Flare - 3/8
Longueur maxi. équivalente*	m	Chaud	125	125	125
Longueur maxi. réelle*	m		100	100	100
Longueur maxi. totale*	m		180	180	180
Dénivelé maxi. - groupe en bas/groupe en haut	m	Chaud	20/30	20/30	20/30
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220-240-1-50	220-240-1-50	220-240-1-50

*Lorsque le kit PMV est utilisé : longueur de liaison équivalente (80 m); longueur de liaison réelle (65 m); longueur de liaison totale (150m)



MMY-MAP***2FT8-E

S-HRM DRV

Description

Le système DRV Super Heat Recovery Multi System (SHRM) délivre simultanément du chaud et du froid et possède des performances énergétiques exceptionnelles.

Caractéristiques principales

Efficacité énergétique extrêmement élevée : COP moyen de 3,97 (22,4 kW).

Le meilleur pour le confort : le mode de fonctionnement des températures est sélectionné automatiquement unité par unité.

Grande flexibilité : les 3 lignes de tuyauterie entre les unités intérieures et extérieures permettent une installation avec un dénivelé entre les unités de 35 m (équivalent d'un immeuble de 9 étages)

Active Oil management : grande fiabilité grâce à la gestion active de l'huile.

Large gamme de commandes : système de réseau Artificial Intelligence et compatibilité GTB.

Caractéristiques Techniques - Réversible

Unité extérieure			MMY-MAP0802FT8-E	MMY-MAP1002FT8-E	MMY-MAP1202FT8-E
			8 CV	10 CV	12 CV
Puissance froid	kW		22,4	28	33,5
Puissance absorbée	kW	Froid seul	6,07	8,54	12,9
EER	W/W		3,69	3,28	2,6
Intensité	A	Froid seul	9,25	13,15	19,85
Puissance chaud ²	kW		25	31,5	35,5
Puissance absorbée	kW	Chaud	6,29	8,73	9,65
COP	W/W		3,97	3,61	3,68
Intensité	A	Chaud	9,55	13,4	14,85
Courant de démarrage	A		20	22,5	24,5
Intensité max.	A		30	30	30
Débit d'air	m³/h - l/s		9900 - 2742	10500 - 2909	10500 - 2909
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A)	Froid seul/Chaud	57/58	58/59	59/60
Niveau de puissance sonore	dB(A)	Froid seul/Chaud	77/78	78/79	79/80
Plage de fonctionnement	°C	Froid seul	-10 ÷ 43	-10 ÷ 43	-10 ÷ 43
Plage de fonctionnement - wb ⁴	°C	Chaud	-20 ÷ 16	-20 ÷ 16	-20 ÷ 16
Dimensions (HxLxP)	mm		1800 × 990 × 750	1800 × 990 × 750	1800 × 990 × 750
Poids	kg		263	263	263
Type de compresseur			Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg		11,5	11,5	11,5
Ligne gaz - diamètre			A braser - 7/8	A braser - 7/8	A braser - 1 - 1/8
Ligne liquide - diamètre			Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 1/2
Ligne gaz chaud - diamètre			A braser - 3/4	A braser - 3/4	A braser - 3/4
Longueur maxi. équivalente	m		150	150	150
Longueur maxi. réelle	m		125	125	125
Longueur maxi. totale	m		300	300	300
Dénivelé maxi. - groupe en bas/groupe en haut	m		30/50	30/50	30/50
Alimentation électrique	V-ph-Hz		400(380-415V)-3-50		

¹ température intérieure 27°C bs/19°C bh, température extérieure 35°C bs

² température intérieure 20°C bs, température extérieure 7°C bs/6°C bh

³ Si les unités extérieures sont combinées, se référer au Manuel d'installation

⁴ L'unité peut fonctionner avec une température extérieure de -20°C cependant la garantie ne fonctionne que jusqu'à -15°C. Lorsque la température extérieure est en dessous de -15°C, cela peut réduire la durée de vie du produit.

TOSHIBA

Leading Innovation >>>



www.toshibaclim.com

TOSHIBA AIR CONDITIONING
Advancing the **eco**-evolution

L'énergie est notre avenir, économisons là !

TOS1009-GammeSmmsi-C